ЛУЧШИЙ САЙТ ON LINE www.mycomp.com.ua

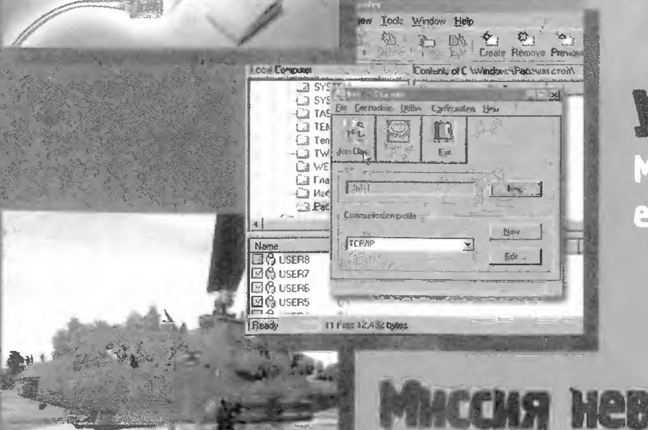
№ 29-30 (148-149)

Еженедельник «Мой Компьютер»
Подписной индекс 35327
http://www.mycomp.com.ua

16.07 – 30.07.2001

МОЙ КОМПЬЮТЕР

Credo experto!











Внимание!

Условия акции «Зеленая подписка 2001»

- В акции участвуют все подписавшиеся на «Мой компьютер» на текущий месяц.
- Если подписка оформлена не на один, а на большее количество месяцев, то вы автоматически становитесь участником розыгрышей также в те месяцы, на котарые подписались. Чем больше подписка, тем выше ваши шансы!
- До 10 числа месяца, в котором проводится розыгрыш, необходима прислать в редакцию контактную информацию и копию платежного документа, подтверждоющего оплоту подписки.
- Каждый выигравший получает от web-магазина Green Home специальный приз — декоративное растение. Стоньте ближе к природе!

Для подтверждения участия в окции вы можете позвонить в редокцию по тел.: **(044) 455-6888, 455-6794**. Желаем удачи всем участником!!!

Получи свой зеленый приз!



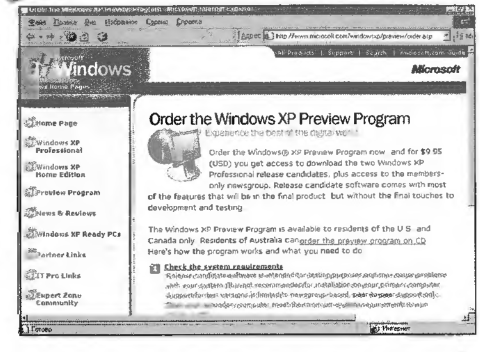
Список статей

Оцени статьи по десятибалльной системе

ПРОГРАММЫ

Опять двойка!

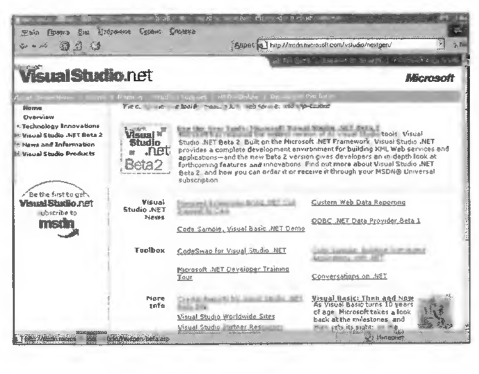
Беды софтверного гиганта продолжаются: на этот раз из-за сбоя сервера заказчики загружали **Windows XP** бесплатно. 2 июля **Microsoft** приступила к реализации программы *Windows XP Preview Program*, предложив всем желающим первую из двух финальных опытных версий (release candidates) операционной системы. Однако спустя восемь дней многие из тех, кто выложил $10 за право скачать примерно 500-Мб файл, стали жаловаться, что они так и не получили письма с идентификатором и паролем. Некоторым другим участникам программы Microsoft выслала неправильные пароли, а кое-кто, благодаря сбою сервера, смог загрузить preview-версию бесплатно. Заказчики же, заплатившие по $20 за версию на CD, получат свои копии не раньше, чем в конце месяца, так что диски с *Release Candidate 1* могут подоспеть к моменту планируемого выхода *Windows XP Release Candidate 2*.



Источник: *ZDNet*

Гигант в посудной лавке

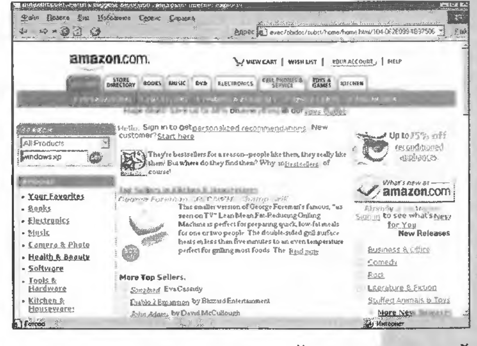
Microsoft известила посетителей недавней конференции *TechEd*, что во вторую бета-версию **Visual Studio.Net**, которую раздавали на этом мероприятии, вставлен 30-дневный таймер, ограничивающий время пользования программой до 31 числа текущего месяца. «Чтобы решить проблему, мы рассылаем CD с исправлением, который пользователи получат задолго до 31 числа», — отметил *Ювал Ниман* (Yuval Neemon), вице-президент отдела разработок Microsoft. Неприятности с бета-версией очень «удачно» совпали по времени с длительной поломкой *MSN Messenger*'а и фейерверком проблем с preview-версией *Windows XP*.



Источник: *Компьюлента*

Цифры не зашифруешь

Судя по первой информации о ценах, появившейся на сайте онлайнового магазина *Amazon.com*, **Windows XP** может оказаться дороже прежних версий операционной системы. Хотя Microsoft не сообщает цен на Windows XP, Amazon начала принимать предварительные заказы на новую операционную систему, которая выйдет 25 октября. У Amazon апгрейд-версия XP стоит на $10, а полная — на $20, дороже аналогичной версии *Windows Me*. Потребительскую апгрейд-версию Windows XP Amazon предлагает за $100, а полную версию — за $200. Апгрейд-версия XP для предприятий обойдется покупателям в $200, а полная коммерческая версия — в $300. Вечером 9 июля Amazon убрала со своих страниц рекламные объявления о приеме заказов на Windows XP. Источники, близкие к Microsoft, сообщают, что Microsoft просила Amazon вообще удалить эти позиции со своего сайта, но то отказалось. Средняя розничная цена апгрейда Windows Me составляет $90, полной версии — $180. Апгрейд-версию *Windows 2000* в каталогах можно найти за $120, но более типичная цена составляет $189 за апгрейд или $280 — за полную версию.



Источник: *ZDNet*

Пингвины озадачены

Бостонская компания **Ximian** (**http://www.Ximian.com**), разработчик программного обеспечения для *Linux*, представила 9 июля проект клонирования для Linux-среды программной инфраструктуры *NET-стратегии Microsoft*. .NET может трактоваться как некая интегрированная среда, в которой пользователи смогут получать доступ к веб-услугам и приложениям с любых терминалов на любых платформах. При этом сами веб-сервисы нового поколения, равно как и приложения Microsoft и партнеров, тоже могут базироваться где угодно. Несмотря на такую мультиплатформенность, специалисты не видят гарантий того, что совместимость NET-приложений с конкурирующими платформами, такими как Linux, будет удовлетворительной. Но даже если и будет, все равно есть большая вероятность того, что пользователи будут постепенно отказываться от всех продуктов в пользу Microsoft. Чтобы этого не произошло, был создан проект **Mono** (**http://www.Ximian.com/mono**). Программисты *open source*, участвующие в нем, будут создавать NET-совместимые средства разработки, работающие под Linux. Это предотвратит тотальный контроль Microsoft над NET-средой и шире откроет ее для пользователей и разработчиков Linux. Ximian в рамках проекта предлагает создать Linux-версии основных средств разработки .NET: компиляторов *C#*, *CLR* (Common Language Runtime — с англ. «универсальная языковая исполняющая среда») и полный комплект библиотек классов. Созданные с их помощью приложения смогут работать одинаково хорошо как на платформе .NET, так и на Linux/Unix.

Источник: *Нетоскоп*

«Проверенная» точка

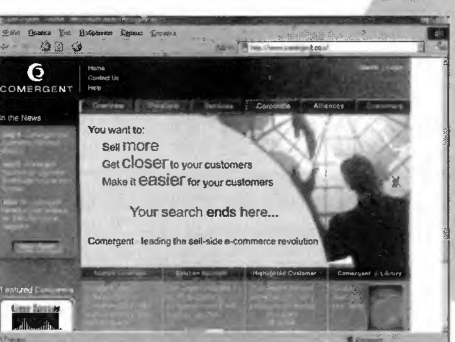
В двух самых популярных компонентах ПО интернет-защиты обнаружен дефект, позволяющий злоумышленникам проводить трафик через брандмауэр и инициировать атаки *denial-of-service*. Программы *FireWall-1* и *VPN-1* компании *Check Point Software Technologies* имеют уязвимость в механизме управления пакетами *Reliable Data Protocol*. Оказалось, что он не проверяет источник пакетов, а контролирует только адрес назначения (в данном случае *порт 259*) и действует таким образом, что команда *RDP* поступает до того, как выдана команда пропустить трафик через брандмауэр или шлюз VPN в ту или иную сторону.

Атакующему достаточно добавить к нормальному пакету *User Datagram Protocol* фальшивый заголовок *RDP*, и трафик будет передаваться на порт 259 любого хоста с любой стороны от брандмауэра. Уязвимость, проявляющуюся в продуктах Check Point FireWall-1 4.1 и VPN-1, обнаружила немецкая компания *Inside Security*.

Источник: *ZDNet*

Наше дело — наше тело

Производители программного обеспечения для B2B-компаний **Comergent Technologies** и **Commerce One** заявили 9 июля об объединении усилий, направленных на привлечение поставщиков на онлайновые рыночные площадки.



Comergent предоставит возможность поставщикам и их партнерам использовать свою систему электронной торговли для обслуживания покупателей, пользующихся рыночной площадкой Commerce One. Компания, ныне занимающаяся созданием ПО, позволяющего фирмам сотрудничать с покупателями и продавать продукцию через частные сети и онлайновые рыночные площадки, будет заниматься интерактивной торговлей, маркетингом и системой управления заказами, что позволит поставщикам напрямую выходить на рыночную площадку Commerce One. Для последней настоящее соглашение может оказаться выходом из наметившегося кризиса. В прошлом месяце компания объявила о том, что ее доходы во втором квартале будут меньше прогнозируемых.

Источник: *List*

«Укрпошта» довольна

3 июля УГППС (украинское государственное предприятие почтовой связи) **«Укрпошта»** представило одноименную корпоративную информационную систему, разработанную и внедряемую компанией **Softline**. Основная цель создания системы — повышение эффективности деятельности предприятий УГППС «Укрпошто» в рыночных условиях на основе автоматизации технологических процессов и бухгалтерского учета, а также внедрение эффективных методов финансового анализа, планирования и прогнозирования деятельности. Руководство УГППС «Укрпошта» оценило разработанную Softline корпоративную информационную систему как универсальное многофункциональное средство интенсификации деятельности своего предприятия. Особого внимания было удостоена надежность и стабильность работы системы. Руководители УГППС «Укрпошта» удовлетворены сотрудничеством с компанией Softline и намерены совместно работать и в дальнейшем.

Источник: *List*

ИНТЕРНЕТ

«Яндекс» с толком и расстановкой

10 июля две российские компании — **«Яндекс»** (**http://www.yandex.ru**) и **ABBYY Software House** (**http://www.abbyy.ru**) — объявили о запуске совместного проекта. Речь идет об онлайновой версии словаря **ABBYY Lingvo**, которая уже давно существует непосредственно на сайте *Lingvo.ru* (**http://www.lingvo.ru**). Проект **Яндекс. Lingvo** предназначен для перевода слов или словосочетаний с английского на русский и с русского на английский. В проекте использованы не только общелексические словари, но и специализированные. К примеру, экономический, по вычислительной технике и программированию, научно-технический, политехнический, по нефти и газу, а также словарь синонимов. Создатели проекта отмечают также такие его особенности, как умение делать не только дословные переводы различных словосочетаний, но и предоставлять их разговорные эквиваленты. К примеру, словосочетание «Hot dog», если верить словарю, — это не только сосиска, но и американское восклицание одобрения, синонимы которого — «hi!», «hello!», «wow!». Создатели проекта планируют позиционировать его именно в качестве проекта «Яндекса». Иначе говоря, он будет иметь ссылку с главной страницы сайта *Yandex.ru*, ссылки с других проектов компании и баннерную рекламу на проектах.



Источник: *Нетоскоп*

Условия конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

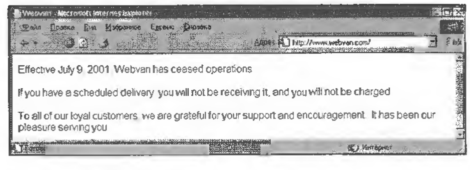
Условия конкурса «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».

Революция отменяется

Американский онлайновый супермаркет **Webvan (http://www.webvan.com)**, намеревавшийся совершить революцию в сетевой торговле, официально объявил о прекращении работы и о своем намерении воспользоваться главой 11 законодательства США по защите от банкротства. История Webvan была бы ничем не примечательна на фоне массовых неудач в электронной торговле, если бы не сумма растраченных денег инвесторов, достигшая рекордного показателя в $1.2 млрд. Несмотря но солидные инвестиции, Webvan так и не удалось даже приблизиться к прибыльности. Сейчас, когда уже поздно, руководство компании считает, что ее погубили ам-

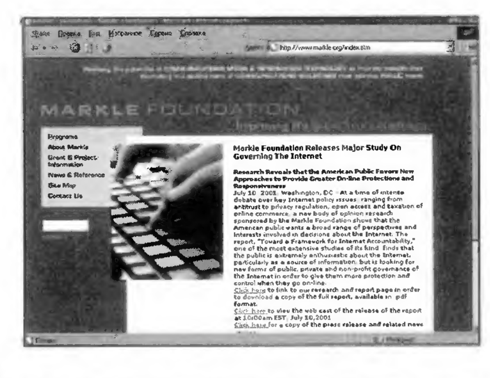


биции — Webvan стремилась стать национальной компанией, открыв представительство в 26 городах США вместо того, чтобы отработать бизнес-модель на примере одного города. В итоге Webvon предпочла прекротить свою деятельность и распродать имущество, вместо того чтобы продолжать нести огромные убытки. В распространенном пресс-релизе также сказано, что компания прекротила свою деятельность на всех рынках, а 2 тыс. ее служащих будут уволены. Компания не собирается возобновлять свою деятельность в будущем.

Источник: *Cnews*

Кто обидел наши маленькие глазки?

«Американцы привязаны к Всемирной паутине, но все время выступают за повышение ее контроля и регулирования». Подоб-



ными лозунгами изобиловал бюллетень, опубликованный 9 июля в газете *Washington Post*. Газета обнародовала отчет компании **Markle (http://www.markle.org)** об исследовании ответственности в Сети. Почти год исследований с привлечением высококвалифицированных экспертов, проведенных как непосредственно в Интернете, так и с помощью телефонных опросов, привел к следующим результатам: 83 % опрошенных имеют вполне положительное впечатление о Всемирной Сети. Однако несмотря но высокую популярность Интернета, представленная том информация не вызывает большого доверия у 60 % респондентов. А еще 64 % опрошенных не протестовали бы против усиления роли правительства в функционировании Всемирной паутины, надеясь, что такие меры повысят уровень достоверности распространяемых сведений, а также обеспечат безопасность веб-серферов. В отчете также выделены имено тех, кого пользователи хотели бы видеть в комиссии, занимающейся вышеперечисленными проблемами. Большинство опрошенных считают, что в нее должны входить *Билл Гейтс, Опра Винфри и... Папа Римский*.

Источник: *Cnews*

Доллара всевидящее око

Более трети служащих в Соединенных Штатах не могут без надзора нанимателей пойти в Интернет. Данные об этом опубликовала 9 июля известная общественная организация *Privacy Foundation* **(http://www.privacyfoundation.org)**. Наниматели внимательно следят за тем, куда их сотрудники ходят в Сети и кокие письма они получают. По данным Privacy Foundation, число внимательных боссов растет достаточно быстро. Это связано со стремлением начальства повысить продуктивность работы подчиненных, удешевлением специального программного обеспечения, а также с необходимостью избегать скандалов из-за «вынесения сора из избы», что обходится компаниям достаточно дорого. Исследование Privacy Foundation показало, что из 40 млн. американских служащих, у которых есть доступ в Интернет на рабочем месте, за 14 млн. (35 %) следят наниматели. А по всему миру поднадзорные сотрудники составляют 27 % (27 млн. из 100 млн.).

Источник: *Нетоскоп*

Грамотный развод

Не успели японцы объявить о составлении онлайновых завещаний, как стало известно, что компания **Divorce-Online** подписало маркетинговое соглашение с британским сайтом **Handbag.com (http://www.handbag.com)**, целиком направленным но женскую аудиторию. Неизвестно, чем вызван летний всплеск юридической активности в Сети, однако Divorce-Online собирается обеспечить пользователей популярного женского веб-сайта юридическими консультациями в области развода. Соглашение столо результатом быстрого роста популярности сайта: в мае текущего года у него насчитывалось 400 тыс. пользователей.



Что же касается партнерства с Divorce-Online, оно означает, что все пользователи сайта смогут получить бесплатный совет или консультацию по вопросам бракоразводного процесса, а также по ряду других проблем. Интересно, что в начале своей деятельности в октябре позапрошлого года маркетологи Hondbag.com рассчитывали на то, что сайтом будут пользоваться 4 млн. женщин. В настоящее время этот план выполнен лишь на 10 %. Таким образом, сотрудничество с Divorce-Online будет лишь способствовать росту аудитории сервера.

Источник: *Cnews*

Головомойка для «Моисея»

Реставрация скульптуры *«Моисей»* великого *Микеланджело*, установленной в 1515 г. но надгробии Попы Юлия II Медичи в Риме, в соборе *Святого Петра*, вступило в активную стодию, и с 12 июля за восстановительными работами можно следить в Интернете. Восемь месяцев потребовалось реставратором, чтобы снять со скульптуры слой грязи, и теперь мир сможет впервые увидеть скульптуру практически в первозданном виде. Четыре веб-камеры позволят веб-серферам наблюдать **(http://www.progettomose.it)** за возвращением мраморной скульптуре



ее первоначольного облика. В XVIII веке церковь была перестроена, после чего кок самого Моисея, так и дополнявших скульптур-



ную группу сестер Лию и Рахиль можно было увидеть только с одной стороны. К концу годо собор будет реконструирован, и произведение предстанет перед зрителем в своем аутентичном ракурсе.

Источник: *Cnews*

Япона-мобиле

Согласно данным, опубликованным японским провительством, число интернет-пользователей в стране в прошлом году увеличилось на 74 %, чему в первую очередь способствовал рост количество мобильных телефонов с возможностью подключения к Сети. Из 47 млн. японцев (37 % активного населения), имевших доступ в Интернет в конце прошлого года, 23.5 млн. использовали для этого персональные компьютеры, в то время кок 8.2 млн. подключались к Сети при помощи своих сотовых телефонов, а 15 млн. наслаждались обоими вариантами. Министерство почты и телекоммуникаций Японии, которое проводило исследование, пересмотрело свои прогнозы по поводу числа пользователей: к 2005 году их будет 87.2 млн., а не 76.7 млн., как предпологалось ранее. Напомним, что Япония занимает 14 место в мире по уровню проникновения Интернета после таких строн, как Сингапур, Австралия и Бермуды.

Источник: *Рамблер*

Смерть в онлайне

Японская компания получило патент провительства страны на изготовление довольно необычного программного обеспечения. Новая услуга предназначено для желающих сделать приготовления к своей смерти в Интернете. С помощью новой службы японцы смогут оставить свою последнюю волю и завещание, написать текст уведомления о собственной смерти, оставить посмертные благодарности, а также заблаговременно написать свою автобиографию и записки о своей жизни. Проект гарантирует, что все оставленные документы будут переданы родственникам и знакомым, список которых составляет сам «умирающий», только после официальной констатации факта смерти, причем объем документов, полученных каждым из друзей и родственников, может варьироваться в зависимости от последней воли покойного. Ни один документ файла не может быть обнародован при жизни их составителя.

Источник: *Cnews*

Бедному припарка

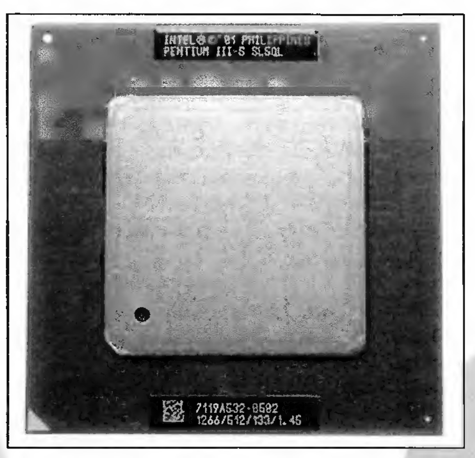
Министр по делам городов Франции *Клод Бартолон* (Claude Bartolone) объявил о выделении 7.6 млн. евро для создания тысячи пунктов доступа в Интернет в бедных кварталах французских городов. Министр заявил, что он не хочет, чтобы жители бедных кварталов, испытавшие на себе последствия кризиса, были бы исключены из технологического прогресса. В каждом таком пункте будет установлено минимум пять компьютеров. Министр привел в пример уже действующие пункты доступа в Интернет в домах молодежи и мэриях различных французских городов. В рамках этой программы будет проведен третий конкурс *«Город Интернета»*. Эта инициатива совпадает с последним заявлением премьер-министра Л. Жоспена, который постовил перед Францией цель обеспечить всех французов возможностью выхода в Глобальную Сеть по высокоскоростным каналам связи к 2005 году.

Источник: *Cnews*

ТЕХНОЛОГИИ

Поперед батька в Японию

Все идет к тому, что **Intel** собирается выпустить вторую версию процессоров **Pentium III-S CPU** (Tualatin с кэшем L2 512 Кб и поддержкой двухпроцессорных конфигураций), роботающую на частоте 1.26 ГГц. Как



вы уже знаете, пока официально объявлены были только процессоры Pentium III-S 1.13 ГГц. Почему же мы заговорили о 1.26 ГГц? До просто потому, что в некоторых японских магозинах уже появились первые Pentium III-S 1.26 ГГц! Честно говоря, цена еще не объявленного процессора довольно высока — около $496 — при том, что Pentium III-S 1.13 ГГц продается сейчас по $400. Однако учитывая, что это суперновинка, подобную дороговизну можно понять. Тем более что нам пока купить Tualatin не светит. Будем ждать официального анонса от Интел.

Источник: *Столица*

Итак, Itanium

А теперь, чтобы удовлетворить любопытство наших читателей, приводим цены на

Процессоры Intel Itanium	Цена
800 МГц, 4 Мб кэш (0,18 мкм)	$4227
800 МГц, 2 Мб кэш (0,18 мкм)	$1980
733 МГц, 4 Мб кэш (0,18 мкм)	$4227
733 МГц, 2 Мб кэш (0,18 мкм)	$1177

линейку процессоров *Itanium* от *Intel*.

Цены, как водится, укозоны для партий процессоров от 1000 штук.

Источник: *iXBT*

Ошибочка вышла

Intel подтвердила информацию о приостановке поставок серверных high-end процессоров **Pentium III Xeon**. Поставки были остановлены после того, как было обнаружено, что именно процессор приводит к отказам серверов, согласно сообщению представителей Intel.

Речь идет о 900-МГц версии Pentium III Xeon с 2-Мб кэшем L2, выполненным по 0.18-мкм техпроцессу и представленным в марте 2001 года. Кок заявили в Intel, проблема было обнаружена в тестовой лаборатории компании. У остальных процессоров этой линейки, включая 700-МГц версию Pentium III Xeon, эта проблема не возникает.

Теперь Intel номерена произвести полную ревизию производственного процесса и представить обновленную версию 900-МГц Pentium III Xeon в августе, ныне же пользователям рекомендовано использовать 700-МГц версию процессора.

Источник: *iXBT*

Крошка VIA

Тайваньская компания **VIA Technologies**, разработчик чипсетов для ПК и мобильных устройств, анонсировала новую «коробочную» версию процессора **VIA C3**. «Коробочный» вариант процессора уже запущен в массовое производство и широко доступен.

Процессор VIA C3 полностью совместим с разъемом Socket 370 и поддерживает тактовую частоту до 800 МГц. Он выполнен по 0.13-мкм и 0.15-мкм технологии и является самым маленьким в мире процессором типа x86 (размером с игральную кость — 52 кв. мм) с оптимизированным энергопотреблением и рассеянием тепла. Дополнительные характеристики включают высокоскоростную кэш-память объемом до 192 Кб, поддержку шины 100/133 МГц Front Side Bus, а также поддержку наборов команд MMX и 3DNow!, что позволяет усовершенствовать роботу с мультимедийными программами и интернет-приложениями.

Источник: *Cnews*

«Пришитая» мама

Материнская плата **MSI K7T266 Pro** на чипсете *KT266* окончательно одобрена AMD и заняла свое место в «списке рекомендованных AMD материнских плот».

По некоторым соображениям, плато вклю-



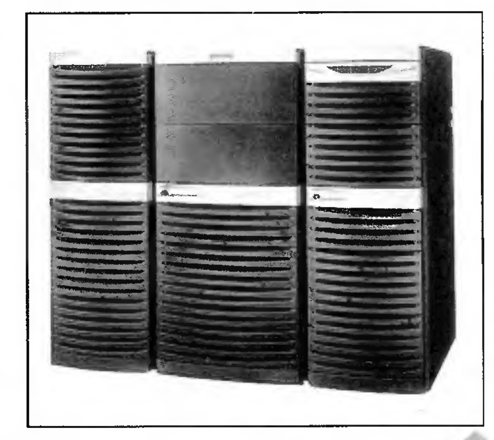
чена в список рекомендованных AMD плат благодаря тому, что MSI использует в нынешних платах новую версию BIOS — *1.10*, делающую работу платы стабильной и относительно быстрой.

Некоторые неназвонные производители материнских плат утверждают, что новой версии VIA KT266, увы, пока еще не существует. Стабильность и производительность нынешних плат на VIA KT266 — результат тщательной доработки BIOS и разводки печатных плат.

Источник: *Компьюлента*

Девайсы, не ссорьтесь!

Согласно предупреждению компании **Iomega**, имеются некоторые проблемы при работе дисковода *ZIP ATAPI (IDE) 100* и системы на южном мосте *VIA 686B*. Дело в том, что при такой конфигурации система не будет работать быстро и стабильно.



Для решения этой проблемы достаточно скачать патч (около 1 Мб) с сервера Iomega: **http://www.iomega.com/ software/updates/index_updates.html**.

Источник: *4User*

Сказки 1001 МГц

Состоялась премьера нового семейства серверов **AlphaServer GS** производства **Compaq** на 1001-МГц процессорах **Alpha 21264 (EV68)**.

Пока была представлена Compaq AlphaServer GS320 (максимальное количество процессоров — до 32), но к моменту начала поставок в августе 2001 года планируется выпуск еще двух систем AlphaServer GS на 1001-МГц процессорах **21264b**: *AlphaServer GS80* (до 8 процессоров) и *GS160* (до 16 процессоров). Для примера, цена однопроцессорной системы GS80 с 1 Гб оперативной памяти, жестким диском на 9.1 Гб и ОС Tru64 UNIX V5.1A (ограниченное количество пользователей) или OpenVMS V7.3 составит примерно $400 000; то же, но на платформе GS320 — порядка $900 000.

Как мы уже знаем, после 2003 года Compaq переходит на *Intel Itanium*-системы, но будет разрабатывать и продавать системы на Alpha EV68 (а в дальнейшем на *EV7* и даже *EV8*), как было заявлено на презентации, — вплоть до 2008 года.

Источник: *iXBT*

Радеон? Ради Бога!

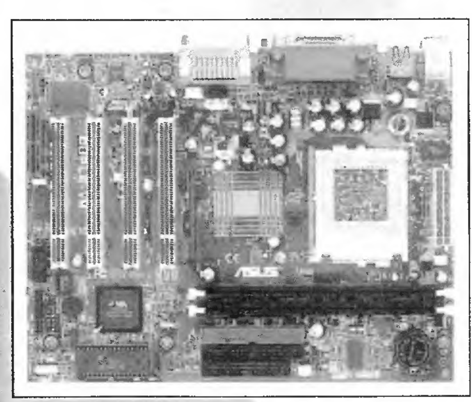
ATI technologies Inc. объявила о достигнутом соглашении с компанией **Fujitsu**, по которому последняя включит видеокарту *ATI Radeon DDR* в свою модель настольного корпоративного компьютера *FMV-717GTX7*. Эта модель — высокопроизводительный настольный компьютер для корпоративных пользователей, использующих требовательные к ресурсам системы приложения. Теперь в него будет устанавливаться 32-мегобайтная версия видеокарты Radeon с памятью DDR, которая обладает возможностями аппаратной обработки *T&L*, *Charisma Engine* и встроенным в микросхему декодером DVD.

Комбинация видеокарты последнего поколения и мощного настольного компьютера позволит интенсивно работать с приложениями, требовательными к видеоподсистеме компьютера. Компания ATI также планирует разработать низкопрофильный форм-фактор для своего продукта, чтобы обеспечить возможность его установки в компактные компьютеры. Новый компактный форм-фактор набирает популярность на рынке — таким образом ATI Technologies предпринимает попытку выйти в лидеры.

Источник: *Компьюлента*

Казус ASUS

Все дешевле и дешевле становятся материнские платы. Кто-то совсем недавно говорил, что «мать» от **ASUS** не может стоить дешевле $90. Может и будет, по-



тому что ASUS анонсировал новую материнскую плату на чипсете *VIA PLE*, предназначенную, естественно, для бюджетного рынка. Это плата — **ASUS CUPLE-VM**: чипсет VIA PLE+ VIA686B, 4 слота PCI, поддержка ATA100, 4 порта USB, FC-PGA, звук AC'97 и понятно какая встроенная графика. Но зато это будет одна из самых дешевых плат для платформы Socket 370. Ориентировочная розничная цена ее, по мнению ASUS, будет около $65. В продаже плата должна появиться в середине этого месяца.

Источник: *Столица*

Руками — трогать!

Новые ноутбуки **Fujitsu** относятся к серии *LifeBook B Series*. Но манер PDA, экран новинок (10.4" SVGA TFT) сенсорный, то есть ввод данных и управление компьютером можно производить не только с клавиатуры, но и непосредственно на экране с помощью пера. Линейка B Series будет выполняться по технологии *ULV* (ultra-low voltage) *600-МГц Mobile Pentium III Intel SpeedStep*. Вот пример конфигурации LifeBook B Series:

- память — 256 Мб;
- винчестер — 30 Гб;
- USB, внешний флоппи-дисковод;
- внешний привод CD-ROM (доп.);
- встроенный 56-Кбит/с модем V.90;
- встроенный 10/100 Base-Tx Ethernet;
- встроенный считыватель смарт-карт;
- Windows 2000 Professional;
- цена — $2499

И еще одна конфигурация:

- память — 128 Мб;
- винчестер — 20 Гб;
- интерфейс USB, внешний флоппи-дисковод.

Дополнительная комплектация:

- внешний привод CD-ROM;
- встроенный 56-Кбит/с модем V.90;
- встроенный контроллер 10/100 Base-Tx Ethernet;
- встроенный считыватель смарт-карт;
- Windows 98 Second Edition;
- цена — $2199

Источник: *PCNEWS*

Скорожарка с секретом

Корпорация **Plextor** объявила о начале поставок новой модели CD-R/RW «тонкого» формата. Эта модель — первый привод такого формата, обладающий профессиональными характеристиками. Внутренний **PlexWriter SlimLine** весит всего около 250 граммов при толщине в 12.7 мм. Компактный форм-фактор позволяет использовать устройство в ноутбуках, информационный устройствах и сверхкомпактных настольных компьютерах — там, где размеры действительно имеют значение.

PlexWriter SlimLine обеспечивает запись и перезапись компакт-дисков на скоростях до 8х и чтение — на 24х. В устройстве реализована технология *BURN-Proof* (защита от ошибки опустошения буфера), что предотвращает сбои в случае приостановления потока данных во время записи. Это технология позволяет пользователям работать с другими приложениями во время записи CD.

Привод работает через интерфейс E-IDE и совместим с Windows 98/2000/NT/Me Plug&Play. Объем буфера данных устройства — 2 Мб, среднее время поиска — 140 мс, скорость передачи данных по шине достигает 16.6 Мб в секунду. Также поддерживаются различные режимы записи, такие как Track-at-Once, Disc-at-Once, Session-at-Once и Multisession.

Источник: *КомпьюТерра*

Достойная замена

Компания **Epson** собирается выпустить в продажу замену своей модели *Stylus Color 980* — новый принтер **Stylus C80**. Технические характеристики Stylus C80 заметно превосходят Stylus Color 980:

- скорость печати теперь 20 страниц в минуту, против 13-и у Stylus Color 980;
- используется новый механизм подачи бумаги и новые печатные головки *MicroPiezo* с большим количеством сопел;
- можно будет заменять отдельно каждый цвет картриджа, что намного более экономно.

Принтер появится в продаже в сентябре по цене около $235.

Источник: *4User*

Картридж по цене принтера

Очень «практичная» новость: **Lexmark** объявила начало продаж нового лазерного принтера **E210** по цене $199.

Характеристики новинки сообразно цене ее весьма неудручтенны: Lexmark E210 печатает со скоростью 12 страниц в минуту, оборудован двумя интерфейсами — параллельным и USB, и имеет лоток на 150 листов. Рекомендуемая нагрузка принтера — до 5000 страниц в месяц, максимальное разрешение печати — 600х600 dpi, уровень шума при работе — не более 48 дБ. В E210 использован 66-Мгц процессор, в стандартной комплектации принтер поставляется с 4 Мб памяти. Список поддерживаемых операционных систем впечатляет: Red Hat Linux (6.x, 7.0 и более поздние версии), Microsoft Windows 98, Me, 2000 Server, NT 4.00, 2000 Pro, 95 4.00.950 и более поздние — 2000 Advanced Server, NT 4.00 Server.

Размеры принтера — 231x329x355 мм, вес — около 6.5 кг.

А теперь — небольшая ложка дегтя. В поисках цены мы на сайте компании наткнулись на стоимость картриджа, и она, мягко говоря, не очень порадовала — $79.99 за штуку. И это при его 1000-страничном ресурсе! Впрочем, в зависимости от стоимости вторичной заправки картина может быть и не такой уж мрачной. Кстати, принтер уже продается в онлайновом магазине компании.

Источник: *iXBT*

Все четыре колеса

Casio Computer сообщило о начале продаж цветных принтеров формата A3 серии **SPEEDIA N4-614**.

Лазерный принтер, имеющий так называемый «светодиодный» механизм печати, состоит из четырех синхронных LED-систем со своим барабаном/тонером для раздельной обработки каждого цвета CMYK. Скорость печати одинакова для цветного и монохромного режимов и составляет 14 ppm, для формата A4, и 6.5 ppm, для формата A3; разрешение — 600x2400 dpi, максимальная длина отпечатка — до 900 мм. Лоток принтера вмещает до 250 листов бумаги, дополнительный лоток — до 850 листов. Принтер оборудован параллельным портом, но может комплектоваться интерфейсной картой 100Base-TX Ethernet. Помимо того, принтер позволяет подключить дополнительный винчестер емкостью 6 Гб. В комплекте с N4-614 поставляются драйверы под ОС Windows 95/98/Me/NT 4.0/2000. Цены на разные, в зависимости от комплектации, модели принтера, составляют: $2420 за базовую SPEEDIA N4-614e, $3235 за вариант SPEEDIA N4-614 и $4050 за SPEEDIA N4-614p.

Источник: *iXBT*



Скажи-ка, сканер...

UMAX анонсировало начало продаж нового сканера **Astra 4400**. Новинка является первым 48-битным сканером, выпущенным UMAX на потребительский рынок (SOHO) по доступной цене. Astra 4400 обладает оптическим разрешением 1200x2400 dpi, оборудована интерфейсом USB и программируемыми кнопками для оперативной работы. В сочетании со слайд-адаптером *Astra 4450* новинка позволяет сканировать прозрачные материалы размером до 4"x5" (10x12.5 см). Показательно, что новый сканер поставляется теперь на мировой рынок в комплекте с российской OCR-системой *ABBYY FineReader 4.0*.

Astra 4400 и Astra 4450 работают с компьютерами под управлением ОС Windows 98, 98SE, 2000 и Me. Поставки Astra 4400 уже начались, рекомендованная производителем цена составляет $129. Цена и дата выпуска Astra 4450 пока не объявлены.

Источник: *iXBT*

Dolby по сходной цене

Компания **Hercules** объявила о начале коммерческого сотрудничества с **Analog Devices**, в рамках которого планируется производство дешевых звуковых решений на основе технологий *SoundMAX* и *CNR*, обеспечивающих вывод от 2 до 6 звуковых каналов, для компьютеров на базе Intel Pentium III, Pentium 4 и AMD Athlon.

Analog Devices SoundMAX является комплексной системой компьютерного аудио низкой стоимости, предназначенной для использования в интегрированных материнских платах настольных компьютеров. В системе используется технология обработки звука *SPX* (Sound Processing eXtensions), разработанная с учетом особенностей архитектуры интегрированного кодека.

В настоящее время объявлено три модели CNR-карт на основе SoundMax: *Hercules SC-Riser 6*, *Hercules SC-Riser 6 Digital* и *Hercules SC-Core 6 Digital*.

Первые две карты предназначены для материнских плат с интегрированным кодеком *Analog Devices AD 1881* или *AD 1885* и должны превращать их в полноценную систему с 6-канальным звуком. Для фронтальных каналов используется стереовыход на материнской плате, а выходы тыловых каналов, центра и сабвуфера находятся на CNR-карте (модель Riser 6 Digital оснащена еще и цифровым оптическим выходом SPDIF).

Третья карта, Core 6 Digital, предназначена для карт без интегрированного аудио и имеет 6 аналоговых выводов (5.1) плюс цифровой оптический выход SPDIF.

Источник: *3Dnews*

Сверкающий конвейер

Samsung Electronics сообщила о начале массового выпуска 512-Мбит чипов *NAND* флэш-памяти, тем самым составив конкуренцию *Toshiba*, являющейся на сегодняшний день единственным их производителем.

Продукты, выполненные с использованием 0.15-мкм техпроцесса, будут доступны в виде одночиповых 512-Мбит модулей (K9F1208U0M-YCBO/YIBO), 1-Гбит двухчиповых модулей (K9K1G08U0M-YCBO/YIBO), а также в виде 128-Мб флэш-карт формата *SmartMedia*.

Samsung, продавшая в 2000 году 38 млн. чипов флэш-памяти, в настоящее время занимает до 35 % мирового рынка этой продукции и намерена довести объемы выпуска в 2001 году до 143 млн. чипов.

Источник: *Компьюлента*

Обрезы — к бою!

На выставке *Computex Taipei 2001* корпорация **Ritek** представила переносной миниатюрный жесткий диск **CompactStor**, рассчитанный на быстро развивающийся рынок PDA, мобильных телефонов, цифровых видеокамер и mp3-плейеров. Компания собирается начать поставки микродиска в третьем квартале этого года. В целом на 2001 год планируется объем поставок CompactStor в размере 200 000 единиц.

Общемировые поставки PDA в 2000 г. составили 9.4 млн. единиц — в два раза больше, чем в предыдущем году, — а на 2004 год эта цифра, по прогнозам специалистов, возрастет до 30 млн. Спрос на мобильные телефоны, mp3-плейеры и другие устройства, использующие носители информации, в том же 2004 году составит 700 млн. штук. Так что рынок переносных носителей информации имеет грандиозные перспективы разви-

тия уже в недалеком будущем.

Диск CompactStor полностью перенял интерфейс флэш-карты *CompactFlash (CF) Card Type II* и совместим с ATA и PCMCIA. Так что пользователи смогут применять новый диск в любых устройствах, имеющих гнездо для карты CF. К тому же производитель обещает назначить на CompactStor довольно низкую цену.

CompactStor будет выпускаться в двух модификациях — емкостью 1.1 и 2.0 Гб. В будущем Ritek планирует увеличить емкость до 6 Гб.

Источник: *Cnews*

GIGAMO-машина

Fujitsu анонсировала 3.5-дюймовый MO-привод **MCJ3230AP**, поддерживающий стандарт *GIGAMO 2.3 Гб.*

Поставки образцов новинки начнутся в июле, массовая продажа — в августе. Примерная цена OEM-варианта составит $480.

MCJ3230AP оборудован ATAPI-интерфейсом и помимо 2.3-Гб стандарта GIGAMO совместим с предыдущими форматами 1.3-Гб/640-Мб/540-Мб/230-Мб/128-Мб магнитооптических дисков. Максимальная скорость передачи данных составляет 8.38 Мбит/с. Привод также поддерживает функцию защиты от несанкционированного копирования *Media ID*.

Источник: *PCNEWS*

Будем жарить по-новому

Sony опубликовала окончательную чистовую версию **1.0** спецификации на диски двойной плотности *Double Density CD (Purple Book)*. Спецификации включают в себя стандарты *Double Density CD Read Only, Double Density CD Recordable* и *Double Density CD ReWritable*. Лицензирование нового стандарта DDCD будет производиться совместно *Royal Philips Electronics* и Sony.

В двух словах о стандарте: емкость диска — 1.3 Гб (2048 бит на сектор), длина волны лазера — 780 нм (как и для обычных CD-R/W дисков), длина пита — 1.1 мкм (1.6 мкм у обычных дисков), минимальная длина пита — 0.623 мкм (0.833 мкм у обычных дисков), протокол коррекции ошибок — CIRC7.

Источник: *iXBT*

Что вставить в USB?

Multipower выпустило довольно любопытное устройство — **uSpeed**, адаптер для подключения IDE и ATA/ATAPI-устройств к компьютеру посредством USB-интерфейса.

uSpeed поставляется как в OEM-исполнении для внутреннего монтажа, так и в варианте для подключения внешних устройств, и соответствует спецификации *Mass Storage Specification*, гарантирующей кросс-платформенную совместимость.

Краткие характеристики uSpeed:

☞ поддержка USB V1.1 и USB Mass Storage Specification V1.0;

☞ обмен данными с максимальной скоростью 12 Мбит/с;

☞ встроенная поддержка ОС MacOS и Windows 98/2000, Plug'nPlay без установки драйверов.

Примеры поддерживаемых ATAPI-устройств: IOMEGA Zip 100 Мб/250 Мб и Clik!, дисководы LS-120, Sony HiFD 200 Мб, магнитооптика, ленточные накопители.

ATAPI CD-ROM приводы: CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD, сохраняется работоспособность большинства ПО для записи CD-RW.

Поддержка Enhanced-IDE и ATA-винчестеров: все модели форм-факторов 2.5" и 3.5" любой емкости.

Источник: *iXBT*

Мобильная швартовка

Производители периферии продолжают экспериментировать с интерфейсом USB, скрещивая его со всем, чем только можно и нельзя. На этот раз компания **CF Company** совместило USB с интерфейсом *IrDA* — получился адаптер **U2IrDA**, позволяющий подключить к компьютеру, оборудованному интерфейсом USB, мобильные устройства — PDA, сотовые телефоны и пр., оборудованные инфракрасным портом.

Размеры устройства — 50×29.6×13.3 мм, поддерживаются версии USB 1.0 и 1.1. Передача данных: на расстояние до 1.4 м — со скоростью до 4 Мбит/с, на расстояние до 1.7 м — до 115 Кбит/с. U2IrDA поступит в продажу в конце июля по цене около $70.

Источник: *iXBT*

Силиконовая печать

Голландская **ASM Lithography** анонсировало выпуск 193-нм аргон-фторидного (argon-fluoride, ArF) экспозиционного инструмента. Новый литографический сканер **AT:1100** может применяться для производства 200-мм — 300-мм кремниевых пластин с нормами производства до 100 нм (0.10 мкм).

Литографические линзы *StarLith 1100* для нового инструмента поставил давний партнер ASML — немецкая компания *Carl Zeiss*. AT:1100 предназначен в первую очередь для производства современных чипов DRAM и логики, а также может применяться в процессе производства микропроцессоров с числом транзисторов более 75 млн.

ASML сообщила, что на новый инструмент AT:1100, поставки которого начнутся ближе к концу года, уже получены заявки от *Infineon, Philips, Micron* и *TSMC*.

Сейчас во всем мире насчитывается только четыре производителя такой техники: помимо ASML, японские компании *Canon* и *Nikon*, а также *Silicon Valley Group (SVG)*, которая совсем недавно купила ASML за $1.6 млрд., но тем не менее продолжает разработку своей собственной линейки 193-нм сканеров.

Источник: *iXBT*

Электрон-переключатель

Всего один электрон определяет разницу между «0» и «1» в новом транзисторе, сделанном из одной нанотрубки углерода. Его малый размер и низкое энергопотребление, вероятно, обеспечат изобретению идеальное будущее в технологии производства молекулярных компьютеров.

Первый одноэлектронный нанотранзистор, эффективно работающий при комнатной температуре, был представлен голландскими учеными 29 июня в журнале *Science*. Размеры прибора: 1x20 нанометров. «Мы прибавили еще одно важное устройство к инструментарию молекулярной электроники», — сказал автор публикации *Кеес Деккер* (Cees Dekker) из *Дельфтского технического университета*, Голландия.

Теперь ученые сконцентрировали свое внимание на возможностях нового устройства. Следующей задачей является объединение разных элементов в различные схемы. Работы финансируются *Голландским Фондом Фундаментальных Исследований Материи* (the Dutch Foundation for Fundamental Research on Matter) и проектом *SATURN* Европейской Комиссии.

Источник: *КомпьюТерра*



Шпионские радости

Casio представило две модели новых часов со встроенными цифровыми камерами, позволяющими передавать полноцветные изображения на ПК. Часы *WQV3D-8* (металлический браслет, $269) и *WQV3-1* (полимерный браслет, $249) с технологией *Casio Wrist Technology* поступят в продажу в сентябре.

Часы оборудованы 25344-пиксельным цветным CMOS-сенсором и позволяют снять и сохранить до 80 снимков (формат JPEG, встроенная память — 1 Мб), которые затем можно передать на компьютер. Передача снимков на ПК производится с помощью инфракрасного порта (в комплекте с часами поставляется специальный IR-адаптер для компьютера, максимальное расстояние передачи — до 10 см). Часы оборудованы встроенным 120×120 LCD-дисплеем с 16 градациями серого, играющего роль как видоискателя, так и экрана для просмотра отснятого материала.

Впервые модели часов со встроенной камерой WQV1 появились в продаже в сентябре 2000 года, но сенсор в тех часах был черно-белый.

Источник: *PCNEWS*

Карманная видеосвязь

Видеотелефон **Videophone**, выпущенный совместными усилиями *Orange, Microsoft* и *Nokia*, представляет собой гибрид GSM-телефона и PDA под управлением ОС *Pocket PC* от Microsoft и оснащен видеокамерой и HSCSD-модулем, позволяющим производить обмен данными со скоростью до 28.8 Кбит/с (по всей видимости, технология *High Speed Circuit Switched Data* применена для мультиплексирования двух 14.4-Кбит/с каналов в одном временном слоте). В видеотелефоне использован процессор *ARM SA1110* с тактовой частотой 200 МГц, 16 Мб ПЗУ и 16 Мб оперативной памяти — увы, слотов для дополнительной памяти не предусмотрено. Videophone имеет размеры примерно со стандартную VHS-кассету, а его вес составляет 300 грамм. Камера с тремя предустановленными уровнями зума и разрешением 640×480 смонтирована в верхнем левом углу телефона, угол вращения — до 270°. Правда, сенсорный дисплей имеет разрешение всего 160×120 точек. Телефон оборудован двумя портами — последовательным и USB, и поставляется в комплекте с «кроваткой», служащей также зарядным устройством.

Из «дополнительных удобств» — перьевой ввод, набор стандартных приложений от Microsoft — Internet Explorer (для WAP- и HTML-страниц), почтовый клиент Outlook, Media Player (только моно аудио), приложение Orange Video для записи видео (12 кадров в секунду), поддержка SIM-карт.

В обычных условиях Videophone работает как телефон стандарта GSM, но если корреспондент имеет такой же аппарат, появляется возможность сделать «видеозвонок».

Orange, Microsoft и Nokia заключили двухгодичный договор о совместной работе по продвижению новинки на рынок. Точная цена Videophone неизвестно, но указано, что оно «чрезвычайно высока».

Источник: *iXBT*

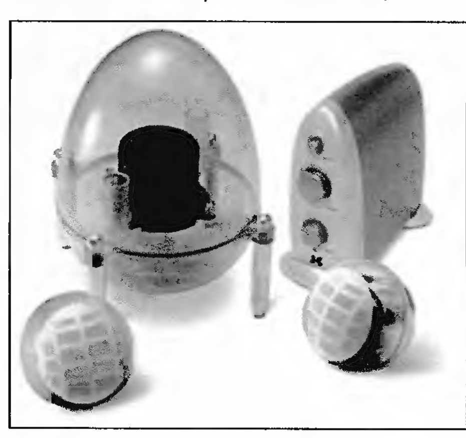
«Мармеладная» акустика

Именно так при первом взгляде хочется назвать новую линейку колонок **X29** от **Jazz Speakers**, выдержанную в стиле дизайна *Apple iMac*. Такие системы уже продаются в тайваньской столице.

Система *J8901*, дизайн которой выдержан в «водопроводном» стиле, состоит из двух сателлитов и одной более крупной колонки, выполняющей роль сабвуфера, а «кнопка», подключенная к нему, но самом деле является выносным регулятором громкости.



Система *J8902* «яйцеобразного» дизайна также состоит из трех компонентов, но выполнена из прозрачного пластика и хорошо бы, наверное, смотрелась рядом с безвременно усопшим *Power Mac G4 Cube*. Система дополнена выносным блоком, с помощью которого можно регулировать громкость и уровень низких частот.



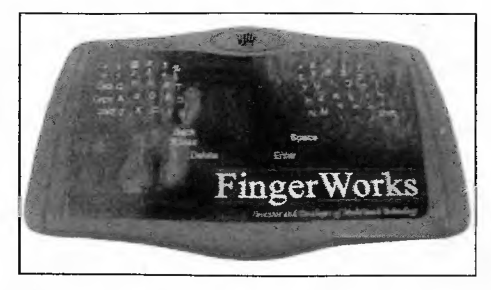
Обе системы оборудованы 3.5-мм разъемами, розничная цена колонок — порядка $30.

Источник: *PCNEWS*

Зверь-клавомышь

FingerWorks представила еще один тип альтернативной клавиатуры — **FingerBoard**.

Новая разработка комбинирует в себе функции стандартной клавиатуры и мыши, а принцип работы состоит в одновременном манипулировании несколькими пальцами по сенсорам, расположенным на площадке размером примерно со стандартную клавиатуру. Таким образом осуществляется и ввод символов, и управление курсором, и «кликанье». Переключение между вводом текста и наведением курсора производится специальной командой и не требует снятия рук с FingerBoard, что здорово экономит время, уходящее на протягивание руки к мышке. При наличии беспроводного варианта FingerBoard можно просто устроиться поудобнее и производить полный контроль за компьютером, не вставая с места. Инструкция пользователя FingerBoard в графическом виде сама по себе любопытна и может доставить несколько веселых минут: для управления используются такие операции, как нажатие и вращение пальцем (пальцами), нажатие и перетаскивание, ножатие и поглаживание, нажатие двумя (тремя) пальцами и растягивание их в стороны и т. д.



Думается, что при определенной сноровке работа за такой клавиатурой — приятное занятие, правда, возможно, шокирующее при взгляде со стороны.

Источник: *iXBT*

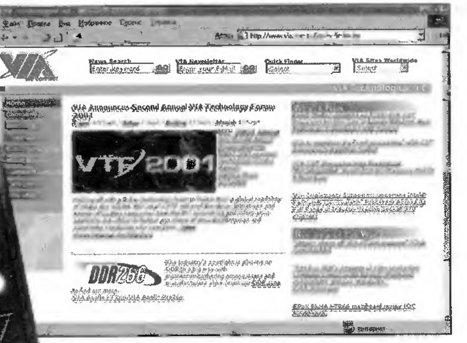
Адреса источников:
3Dnews: **http://www.3dnews.ru**
4User: **http://news.km.ru**
Cnews: **http://cnews.ru/news/comp/**
iXBT: **http://www.ixbt.com**
List: **http://news.list.ru**
PCNEWS: **http://www.pcnews.ru**
ZDNet: **http://www.zdnet.ru**
КомпьюФерра: **http://www.compuferra.ru**
Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**
Компьютерра: **http://www.computerra.ru**
Нетоскоп: **http://www.netoscope.ru**
Рамблер: **http://www.rambler.ru**
Столица: **http://www.tech.stolica.ru**

Редакционные новости

VIaAт, форум!

10 июля в Тайбэе, Тайвань, компания **VIA Technologies, Inc.** (http:// www.via.com.tw) объявило о предстоящем проведении *Второго ежегодного форума технологий* **VTF 2001** (VIA Technology Forum). На этом двухдневном форуме, который состоится 4–5 сентября в

международном конференц-центре в Тайбэе, компо-



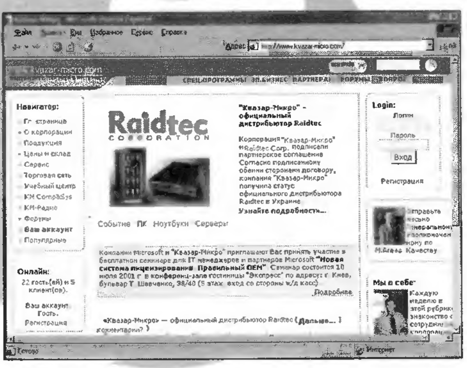
ния представит свою стратегию, нацеленную на разработку новаторской «всепроникающей» компьютерной технологии (*Ubiquitous Computing*), позиционирующейся в качестве открытого стандарта. После форума в Тайбэе будет проведена целая серия однодневных семинаров: 7 сентября в Токио, 8 сентября в Пекине и 13 сентября в Мюнхене. Форум VTF 2001 — это попытка развить успех предыдущего Первого форума, состоявшегося в сентябре прошлого года. Информация о VTF, включая условия для спонсорских предложений, повестку дня, местоположение и детали регистрации, находится на сайте **http://www.viatech.com/ VTF**.

Наш эпический герой

Компания **ЕПОС** выпускает компьютерную технику под маркой **Expert** уже более 7 лет, давно зарекомендовав себя на рынке ИТ одним из ведущих отечественных производителей, о чем свидетельствует неуклонно повышающийся рейтинг компании в независимых опросах СМИ. Очередным успехом в продвижении на украинский рынок своей торговой марки стал *Сертификат на систему качества*, полученный компанией. Он выдан *Государственным комитетом Стандартизации, Метрологии и сертификации Украины* 27 июня и подтверждает, что производство персональных компьютеров Expert соответствует *международному стандарту качества* и его украинскому аналогу **ДСТУ ISO 9001-95**. Серия стандартов качества *ISO 9000* в первую очередь охраняет потребителя от некачественной продукции, регламентирует требования, предъявляемые к продукции во всем мире. Стандарт ISO 9001, будучи одним из наиболее жестких, устанавливает повышенные требования ко всем этапам производства продукции: проектированию, разработке, монтажу и обслуживанию; считается наиболее обширным из всех моделей обеспечения качества.

А сюда мы будем бросать файлы

9 июля корпорации **«Квазар-Микро»** (**http://www.kvazar-micro.com**) и **Raidtec Corp.** (**http://www.raidtec.com**) подписали партнерское соглашение, согласно которому «Квазар-Микро» получило статус официального дистрибьютора Raidtec в Украине. Корпорация Raidtec — ведущий мировой производитель отказоустойчивых сетевых хранилищ, а также программных утилит системного администрирования хранилищ данных. Технологии Raidtec выглядят



более предпочтительными по сравнению с конкурирующими решениями как по соотношению цена/производительность, так и по ширине спектра предлагаемых устройств. Заказчик, остановивший свой выбор на системах данной компании, имеет возможность получить из одних рук отказоустойчивое решение любого уровня: от недорогих специализированных файловых серверов до мультитерабайтных хранилищ данных уровня предприятия. Корпорация «Квазар-Микро» как официальный дистрибьютор Raidtec будет предлагать на отечественном рынке широкий спектр продуктов компании, предназначенных для построения надежных и высокопроизводительных сетевых хранилищ данных на базе технологий *SAS*, *NAS* и *SAN*.

Цвет в расфасовке

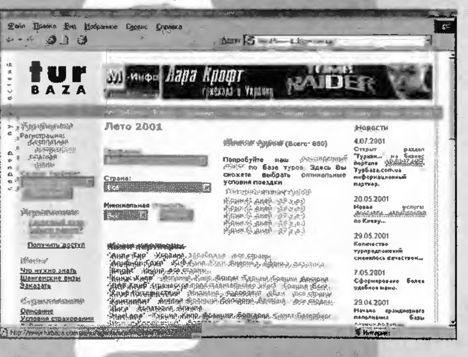
4 июля в рамках постоянно действующей выставки *Зал Высоких Компьютерных Технологий Спецвузавтоматики* состоялся демонстрационный семинар *«Широкоформатные принтеры Epson»*. На нем были представлены новые цветные струйные принтеры **Epson** серии **STYLUS PRO**. В широкоформатных шестицветных принтерах *Epson STYLUS PRO 7500* и *Epson STYLUS PRO 9500* используются революционные пигментные чернила *ColorFast*, объединяющие достоинства существующих типов чернил. Они обладают светостойкостью обычных пигментных чернил и обеспечивают такое же высокое качество отпечатков, как водорастворимые чернила. Такие характеристики удалось получить, используя совершенно новую технологию. Частицы пигмента, применяемого в этих чернилах, имеют очень маленький размер. Средний диаметр частицы — всего 0.1 мм. Все частицы имеют довольно близкие размеры и практически идеально круглую форму. Кроме того, каждая частица заключена в оболочку из прозрачного полимера, который после нанесения на бумагу образует защитную пленку, предохраняющую изображение от выцветания и механического повреждения.

Пора думать о следующем поколении

Компания **Samsung Electronics** взялась за разработку мобильных телефонов четвертого поколения и с этой целью, собрав группу исследователей, создала в Лондоне новый исследовательский центр. Десять телекоммуникационных компаний обязались помочь в разработке IP (Intellectual Property) мобильных средств связи, последующих за телефонами третьего поколения (3G). Основной задачей, поставленной перед исследователями, уже работавшими ранее вместе с компанией Samsung над разработкой *GSM/GPRS* и телефонами третьего поколения, является создание софта и «железа» для мобильных устройств четвертого поколения. Предполагается, что работы продлятся до 2010 года. «Тесно сотрудничая с другими исследователями, как представляющими компанию Samsung, так и нет, мы надеемся определить основные требования и создать техническую базу для беспроводных систем четвертого поколения, которые, по нашему мнению, начнут применяться уже в этом десятилетии», — заявляет глава исследовательского института Samsung в Лондоне г-н *Джон Ноттлмен*. Существуют предпосылки, что именно этот институт в ближайшем будущем станет крупнейшим институтом компании, занятым исследованиями беспроводных технологий.

В жаркие страны через нет-портал

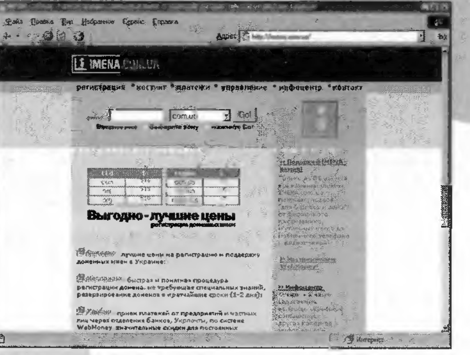
В конце прошлого месяца было положено начало сотрудничеству между двумя проектами отечественного Интернета — бизнес-порталом **UkrBiz.net** (**http://www.ukrbiz.net**) и украинским туристическим порталом «Турбаза» (**http://www.turbaza.com.ua**). Сотрудничество с туристическим сервером позволило к большому ассортименту услуг, предлагаемых UkrBiz.net'ом своим пользователям, добавить новые сервисы: большую базу предложений от лучших туристических агентств, систему онлайнового заказа виз,



индивидуального тура, авиабилетов, страховки и заграничного паспорта. Услуга заказа индивидуального тура поможет спланировать отдых или путешествие — стоит лишь заполнить стандартную форму, указать свои возможности и пожелания, и в течение суток туристические компании сами свяжутся с вами. В разделе также много полезной информации: атлас мира, визовый режим, расписание авиарейсов, условия страхования. В ближайшее время на сайтах баннерной сети BIGbn будет запущено большая рекламная кампания, направленная на привлечение внимания пользователей к новому разделу бизнес-портала (**http://www.ukrbiz.net/rus/travel**).

Виртуальное жилье — за виртуальные деньги

9 июля интернет-служба **IMENA.com.ua** (**http://www.imena.com.ua**) начала прием к оплате титульных знаков международной онлайновой платежной системы **WebMoney** (**http://www.webmoney.ru**). Теперь за регистрацию украинских и международных доменных имен, обслуживание доменов и хостинг можно рассчитаться не только традиционной гривней через отделения банков и почты, но и знаками WebMoney непосредственно через Интернет. «Выбор системы WebMoney объясня-



ется достаточно просто — это самая популярная виртуальная платежная система в СНГ. Только в Украине она имеет несколько тысяч активных пользователей», — считает директор IMENA.com.ua *Денис Олейников*. По его мнению, новая услуга будет пользоваться спросом прежде всего среди активных пользователей Сети как в столице Украины, так и в регионах, а также в России, Белоруссии и США. «С запуском WebMoney мы «нечаянно» вышли на российский рынок, получив несколько заказов из Москвы и Екатеринбурга уже в первый день работы. Ранее прием микроплатежей из-за рубежа был нам невыгоден, приходилось искать альтернативные формы расчетов. Теперь же эта проблема исчезла сама собой», — заметил он.

Отдыхать рано!

Учебный Центр **«Квазар-Микро»** объявил о проведении специальной акции для студентов. В ее рамках разработан специальный интегрированный тренинг по администрированию *Microsoft Windows 2000* в сетевой среде. Студенты — будущие специалисты. Но для успешного трудоустройства им обычно не хватает практического опыта, связанного с вполне конкретной работой. Получение квалификации системного администратора на этом курсе позволит существенно повысить шансы успешной карьеры в области информационных технологий, поскольку здесь существует нехватка именно высококвалифицированных специалистов. На разработанном курсе слушатели смогут получить актуальные знания и практические навыки в области администрирования и поддержки Microsoft Windows 2000 в *ведущем учебном центре Microsoft*, а также подготовиться к сдаче экзамена на получение *сертификата специалиста Microsoft*. Курс подготовлен специально для студентов на основе официальных программ обучения Microsoft *№№ 2131, 2151, 2153* и будет проводиться сертифицированными специалистами Microsoft (MCSE, MCDBA) в классах, оборудованных согласно требованиям компьютерного гегемона. Цена курса продолжительностью 80 часов снижена специально для студентов почти в 4 раза! В текущем и следующем месяце пройдут семинары, на которых можно будет узнать более подробную информацию и о курсе, и о программах сертификации Microsoft.

Игровые новости

Анахронический патч

Компания **Ion Storm** выпустила первый патч для своей ролевой игры **Anachronox**, которая относительно недавно появилась на нашем рынке. Он исправляет ошибки, которые могут возникнуть при установке игры под *Windows 2000*, и еще около 10 мелких «багов». Брать отсюда: **ftp://ftp.eidosinteractive.com/pub/patches/anachronox/AnoxPatch%201_01.exe**.

Max Payne на сносях

После окончания выставки E3 весь игровой мир (по крайней мере, та его часть, ко-



торая любит 3D-шутеры) заговорила об игре **Max Payne**, над созданием которой трудится известная фирма **3D Realms** в соавторстве с компанией **Remedy Entertainment**. Заме-



чательная графика, крутой сюжет, прямо-таки переносящий в мир голливудских боевиков, колоритная фигура главного героя — все это указывает на то, что нас ждет очередной хит. Недавно паблишер данного проекта — компания **GodGames** — официально объявила, что third-person shooter Max Payne появится в продаже не позднее 3-го августа этого года. Ждем с нетерпением.

Махнем в Париж с ракеткой?

Широко известная российская компания **Nival Interactive** преподнесла замечательный подарок поклонникам спортивных симуляторов. Недавно они сообщили, что закончили работу над локализацией игры **«Ролан Гаррос»** (оригинальное название **Roland Garros 2000**), созданной компаниями **Carapace** и **Cryo**. Что же это за «Ролан Гаррос», спросите вы. Читайте: «Спортивная гордость Парижа — впечатляющих размеров стадион «Ролан Гаррос». Вы в центре внимания 20 000 болельщиков и 770 млн. телезрителей на одном из самых значительных международных теннисных турниров. Но Центральный корт направлены



сотни телекамер. Все величайшие игроки испытали здесь славу победы или разочарование поражения. Чтобы достичь вершины, вы должны вести борьбу до конца: громотно подавать, бежать, бить резаным ударом, отковать, подкручивать мяч... Окажется ли у вас достаточно сил для «Ролан Гарроса»?»

В игре 64 игрока, каждый со своим уникальным набором игровых характеристик, таких как сложность и сила подачи, удар открытой и закрытой ракеткой, выносливость и другие. Полностью трехмерный движок с помощью современной технологии **Motion Capture** позволяет воспроизвести движения игроков с максимальной точностью. Вас ждут турниры и дружеские матчи, где на одном компьютере можно играть как против компьютерного игрока, так и против реальных (от 1 до 3). Положения камеры смоделированы в полном соответствии со всеми требованиями теннисных телешоу (просмотр только что сыгранного матча, крупные планы игроков, 8 положений фиксированной или подвижной камеры).

Так что, если вы поклонник большого тенниса, — не пропустите эту игру. В странах СНГ «Ролан Гаррос» выпущен компаниями **Nival Interactive** и **1С** в серии **«Игротека»**. Вы можете приобрести как «подарочный» box, так и дешевую jevel-версию. Если вы хотите побольше узнать об этой игре — обязательно посетите ее официальную страничку, находящуюся по адресу: **http://www.nival.ru/rus/rg_info.html**.

Тайны пророка и убийцы

И раз уж зашла речь о компании Nival, спешу порадовать любителей квестов и творчества известного бразильского писателя **Паула Коэльо**. Что общего между ними? Да, конечно же, квест «Пророк и убийца» (ориги-



нальное название The Legend), созданный компанией Arxel Tribe и локализованный Nival. Те, кто прошел первую часть игры, помнят, что



приключения бывшего рыцоря-тамплиера Тонкреда де Неорка еще далеко не закончены и обрываются на самом интересном месте. Поэтому нет ничего удивительного в том, что **Arxel Tribe** выпустил продолжение своей игрушки, переводить которую и будет компания Nival. Итак, чем же порадует нас **«Пророк и убийца-2: Тайна Аламута»**?

Нас ждут «Сражения и мистические приключения в атмосфере сказок «Тысячи и одной ночи». Удивительно разнообразный игровой мир: легендарная крепость ассасинов Аламут, Долина Наслаждений, монастырь Святой Катерины, полные привидений копи на берегу Мертвого моря и бескрайняя пустыня, населенная джиннами, околдованными женщинами и призраками... Великолепная графика: обзор на 360 градусов, анимация лиц и синхронизация движений губ. 35 минут роликов кинематографического качества, полный перевод на русский язык, профессиональный звук.

Игра должна появиться в продаже в третьем квартале 2001 года.

FIFA 2002

Мировой лидер в производстве спортивных симуляторов — компания **EA Sports** — готовит очередной подарок своим поклонникам. Недавно они анонсировали новую игру из популярной серии FIFA — **FIFA 2002**. На-



верно, никто из поклонников этой серии не сомневается, что оно будет на порядок лучше своей предшественницы. Однако, что же именно обещают нам разработчики:

- улучшенная система пасов, позволяющая давать пас «в ноги», «на ход» и пр.;
- полностью обновленные модели игроков;
- возможность настраивать клавиши управления по своему усмотрению;
- 5 режимов игры: *«Товарищеский матч», «Тренировка», «Сезон», Custom* и *FIFA World Cup 2002 Qualification;*
- поддержка многопользовательского режима игры по локальной сети и через Интернет;
- улучшенная графика и звук.

EA Sports обещает выпустить игру в ноябре 2001 года для платформ *PC, PS* и *PS2.*

И зулусам нужны деньги

На днях стало известно, что роботы над пошаговым варгеймом **Zulu War**, над которым трудилась южноафриканская компания **Twilit Productions**, прекращены в связи с отсутствием финансирования. Вот так вот и



умирают интересные проекты. Более того, если в ближайшее время финансовое положение не улучшится, и сама компания Twilit прекратит свое существование. А вот это вдвойне обидно. К сожалению, Twilit не известна за пределами ЮАР, и Zulu War был ее первым проектом международного уровня — и он сразу же привлек к себе внимание. Трехмерный варгейм по мотивам исторических событий — это, согласитесь, здорово. К тому же в планы Twilit входило создание серии игр по мотивам англо-бурской войны. Но, видимо, не судьба. Жаль. Очень жаль.

Не загоBARивай зубы

Геннадий ОСИПЕНКО gena@mycomp.com.ua

Здорово, пользователь. Я придумал новую программу. Причем я абсолютно уверен, что аналогов ей нет во всем мире. Ни один креативщик Microsoft Corporation даже не представляет, на что способны наши дорогие компьютеры. Итак, про BaReньку: поставляться она будет только в комплекте с таблеткой от комаров и подробной инструкцией. Сама по себе программная часть не представляет чего-то особенного, но вот все остальное. В инструкции будут приведены подробные наставления о том, как снять cooler и разместить таблетку на процессоре. После запуска программа начинает нагревать процессор, отчего таблетка тоже нагревается и отгоняет комаров. Скажи, супер? Но все это появится совсем не скоро — какое горе!

ReGet Junior 2.1
home: **http://www.reget.com**
download: **http://download.reget.com/dl/jr/latest/regetjr.exe** (1.15 Мб)

Аh WOW! Ликуй! До что там ликуй — кричи изо всех сил! Наконец-то у нас есть ReGet Junior версии 2.1. Вообще-то, это не в моих правилах описывать условно освобожденные баRи (shareware), но в данном случае я просто не могу молчать. Заботятся все-таки программисты о нашем с тобой благополучии — чтобы удобнее нам было скачивать программы, чтобы не боялись мы оборванного коннекта или большого трафика. Пишут программульки, тестируют их, распространяют демо-версии, а потом и продают этих свободных детищ программного кода.

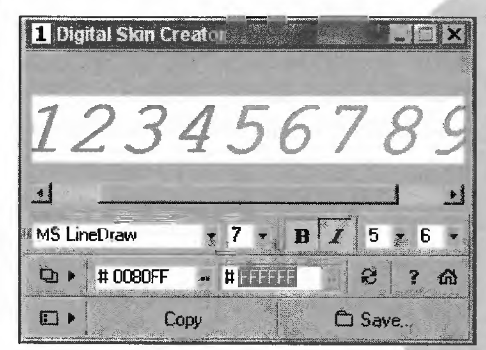
Но ближе к делу, давай-ка лучше поговорим про нашу программу. Она, как и ее конкуренты, умеет делать все, что связано со скачиванием файлов, — даже пользоваться паролем и логином для входа на сервер. Но, во-первых, это последняя версия, а во-вторых, ни одна GoIZilla, GetRight и им подобные не смогут тягаться красотой интерфейса с этой конфеткой. Теперь ReGet поддерживает скины. Думаю, не стоит объяснять, что это обозначает «очень красиво». Впервые я увидал, как кнопка не просто проваливается, а плавно нажимается. До что там говорить: я стал фанатом самой группы разработчиков и *Art. Lebedev Group*, которые создавали интерфейс для этой красотки. Под конец хочу заметить, что, несмотря на все великолепие, программа еще и работает. И еще одно: настраивать ее почти не надо — она сама тянет все настройки из установок Windows. Еще один супер — скачай и удивись!

Backgrounds By Chance
home: **http://www.ladlen.com**
download: **http://www.ladlen.com/Download/BackgroundsByChance-1-0.exe** (1.46 Мб)

Предлагаю твоему вниманию очень интересную программу. Как ясно из названия, она связана с установкой нового рисунка на «Рабочий Стол» Microsoft Windows. Но в то время, как остальные программы используют чужие изображения, это трудяга само создает произведения цифрового искусства. Для того чтобы получить красивый фон, достаточно задать начальные данные, смещения и т. п. После нажатия кнопки **Create** ты сможешь насладиться полученным результатом. К счастью, задается очень много условий, так что у тебя и у твоей девушки никогда не получатся одинаковые *backgrounds.*

Остается жалеть только об одном — результирующие картинки очень малы, так что приходится размножать их по всему «Рабочему Столу», чтобы увидеть полную картину.

Digital Skin Creator 1.4
home: **http://webtools.arisesoft.com/counter/dsc**
download: **http://www.arisesoft.com/download1/dsc14.zip** (309 Кб)



Создавать скины вручную — это тяжелое, хотя и благородное занятие. Но что поделать, если ты хочешь, чтобы в твоих часах моргала глазками Бритни Спирс или прыгали две малолетки в белых чулочках? Разумеется, что зайдя на всякие tomzdes.ru, можно скачать изображения девочек, но как же их запихнуть в часы? Очень просто, если у тебя есть Digital Skin Creator. Как, ну и что? Запускаешь программу, креативное мышление — и скин готов.

iOpus Internet Macros 1.0 Beta
home: **http://www.iopus.com**
download: **http://www.iOpus.com/download/iim_setup.exe** (2.95 Мб)

Путешествуя по Интернету, мы вынуждены напрягаться: то пароль введи, то на ссылочку кликни, то заполни какую-нибудь анкету. Как это утомляет, когда хочется просто откинуться на спинку стула или на колени девушке и поглощать информацию. Лично мне очень неприятно, что за три года мой браузер никак не выучит мой логин и пароль, ведь даже моя мама их запомнила. Хотя нет, моя мама — высоко компьютеризированный человек. Но сейчас мы говорим о программе, а не семейных узах. iOpus Internet Macros с легкостью запомнит, что ты делаешь, а потом без твоего вмешательства все повторит, как попугай. Так что опускай голову на загорелые коленки подружки — шоу только начинается...

Picture Lines 1.2
home: **http://www.one.com.ua/plines/index_r_w.htm**
download: **http://www.one.com.ua/plines/download/PLINES.EXE** (3.23 Мб)

Как поется в какой-то песне — «Моя душа плачет». Ну, чем не угодили программистам «Тетрис», «Линии» и «Руки Вверх». Ладно, последних спишем — они и меня уже достали своими нетленными хитами. Но вот «Линии» пытается сделать, как мне кажется, каждый, кто только установил себе *Delphi, Visual Basic, Borland C++ Builder* или просто *Turbo Pascal.* Я думаю, что если завести список различных клонов этой игры, а потом опубликовать его в газете, вполне реально разорить редакцию на гонорарах. Picture Lines — это очередное издевательство над светлой памятью сторожилов: теперь можно складывать даже картинки. Интересно, как это, — ска-



чай и попробуй, хотя я подскажу — тяжело. Разумеется, чтобы привлечь игроков, надо было добавить что-нибудь новенькое. Например, скины, различные звуки и многоязычный интерфейс. Настроил, как должны ойкать шарики при исчезновении, нацепил на них лица любимых игроков не менее любимой команды «Спартак» и играй. А если что-то не так, или звук не тот получается, то у игры есть замечательный *SDK.* Для тех, кто не понял, расшифрую: *Software Developing Kit* — такая штука, что можно самому писать и игры, и программулины. Очень даже полезная вещь, хоть и название уж больно простое.

Все, программы закончились. Eminem уже раз пять убил свою дорогую Kim, пока я писал этот обзор. Пора бы поменять компакт-диск, так что придется попрощаться с тобой.

До следующей скачки!!!

Непростой хостинг

Владимир МАЗЕПА vlm@bigmir.net

О сайтах, предлагающих услугу хостинга — место под сайт — в «МК» не писалось давно, а в тех материалах, что выходили, как-то много слов было произнесено о простеньких сервисах вроде boom.ru, подходящих для незамысловатых ресурсов, и совсем обделены вниманием серьезные службы. Здесь попытаемся заполнить этот досадный пробел и расскажем о сетевых хостинг-провайдерах, пригодных для создания большого, хорошего проекта с претензией на популярность.

Естественно, что с такими, заранее определенными критериями сразу отпадают серверы boom.ru — мы не создаем личную страницу, chat.ru — многим плох, ну, и примитивы halyava.ru и null.ru. Разберем подробно более-менее достойные предложения, заметив перед этим, что идеального сетевого хостинга быть не может — у каждого существуют свои достоинства и недостатки, так что либо надо выбирать наиболее подходящий для своих нужд, либо за неимением пригодного воспользоваться платными услугами.

Плохо, что пока нет серьезных бесплатных украинских сервисов, потому вам придется воспользоваться хостингами РуНета. Но если сайт на английском языке, лучше подыскать ему место на западных серверах, ведь замечено, что ресурсу с .ru популярность там не грозит. Впрочем, для большинства наших web-мастеров подойдет и РуНет, потому не станем отвлекаться на англоязычные сервисы.

Часть первая. Бескорыстные, но мощные

Начнем с **by.ru**, который, недавно восстановившись после краха дисковых накопителей, снова радует его создателей увеличивающейся популярностью. Этому хостинг-провайдеру есть отчего быть популярным: предоставляет неограниченное пространство без какой-либо вставляемой рекламы, дает возможность использования SSI, есть у него также свои гостевые книги, форумы, почтовые формы, помогает он и в раскрутке. У вашего сайта будет неплохое, короткое имя — **ваш_проект.by.ru**. За такие преимущество придется жертвовать размером одного файла (он не должен превышать 250 Кб), ну, и примириться с разными сбоями, хотя обещают, что глобальных катастроф, вроде потери дисков, более не планируется ☺.

Процедура регистрации сайта на by.ru отличается от аналогичных в других сервисах. Сначала нужно зарегистрироваться пользователем со своим логином и паролем, причем логин может быть любым и не совпадать с именем задуманного сайта, к тому же количество сайтов, которые могут быть зарегистрированы на один логин, — не ограничено. Вот и все особенности. Так что, справившись с этим, нажимайте **«Добавить сайт»** и указывайте его имя и все, что спросят. Не забудьте в настройках ресурса установить *автоматическую раскрутку* — так можно заполучить больше посетителей через поисковики.

Обычная плата за услуги сетевых хостинг-провайдеров — вставленные на ваши страницы рекламные баннеры, показы которых идут в пользу хостингу. Отрадно, что в Сети кроме by.ru есть еще и такой же мощный **narod.ru**. Рекламой он «почти» не донимает — может поместить, а может и нет (сейчас вставляют небольшой рекламный блок в правый верхний угол). В чем-то он и вправду мощнее — лимит на размер файла там целых 5 Мб, в чем-то и хуже — не позволяет использовать SSI. Но выкладывать крупные файлы на «Народе» — не самая лучшая идея. Почему? Попробуйте скачать любой большой файл с любого «народного» сайта — поймете. Но вообще хостинг неплохой. Как проект **Яндекса** он дает преимущество в индексации размещенных на нем сайтов. Есть разные скрипты, не сбоит, дает неограниченное дисковое пространство, имя **ваш_проект.narod.ru** (хотя имя «Народ» многим, в том числе и мне, очень не нравится, а автоматическое, таким образом, причисление сайта к русскому народу вообще не есть хорошо).

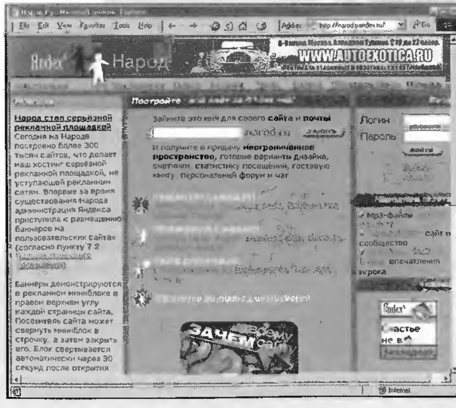
Для тех, кто создает нечто большее, чем личная страница, тут много лишнего, но и многого недостает. Не нужны всевозможные шаблоны, зато вполне пригодится поиск по сайту, хоть ваш ресурс немножко изменится — результаты будут иметь «народный» стиль. Плохо также, что даже простая почтовая форма предоставляется в виде готовой страницы и приходится лишь выбирать из предоставленных вариантов. В настройках сайта лучше указать **«Всегда индексировать на Яндексе»**, что поможет в раскрутке, причем система поиска будет отслеживать изменения на вашем ресурсе.

На этом альтруисты среди сетевых хостинг-провайдеров исчерпались — все остальные ставят рекламу. Впрочем, можно воспользоваться **newmail.ru**, который, на первый взгляд, так же бескорыстен, как by.ru, но это только на первый — ведь если не зайдете вы на newmail.ru в течение 50 дней, то ваш сайт будет просто удален. Конечно, и тут будет неплохо, если у вас и так там свой почтовый ящик, если вам хватит на все про все 16 Мб и если вы непритязательны к имени своего ресурса.

Часть вторая. Корыстные профессионалы

Хотя следующие сервисы и вставляют баннеры, но компенсируют их множеством приятных мелочей, и не таких уж и мелких. Возьмем для начала **hut.ru**. Уже на его заглавной странице можно увидеть список преимуществ, безусловно, радующий глаз профессионального web-мастера. Среди основных — поддержка *SSI*, *CGI*, *MySQL*, а с недавнего времени и *PHP*. Тем, кому эти аббревиатуры хоть что-то говорят, наверняка не по душе увидеть список недостатков этого хостинга: лимит на размер файла — 500 Кб, а также запрет на исполняемые, архивные, музыкальные и видеоформаты. Все это в сочетании с неограниченным местом под сайт (формально 30 Мб, но если ресурс перерастет, попросите еще пространство — и они дадут) и неплохим предоставляемым именем **ваш_проект.hut.ru**. И все-таки хостинг от hut.ru далеко не лучший в этой категории сетевых хостингов, тем более что с самим сайтом hut.ru сейчас какие-то проблемы.

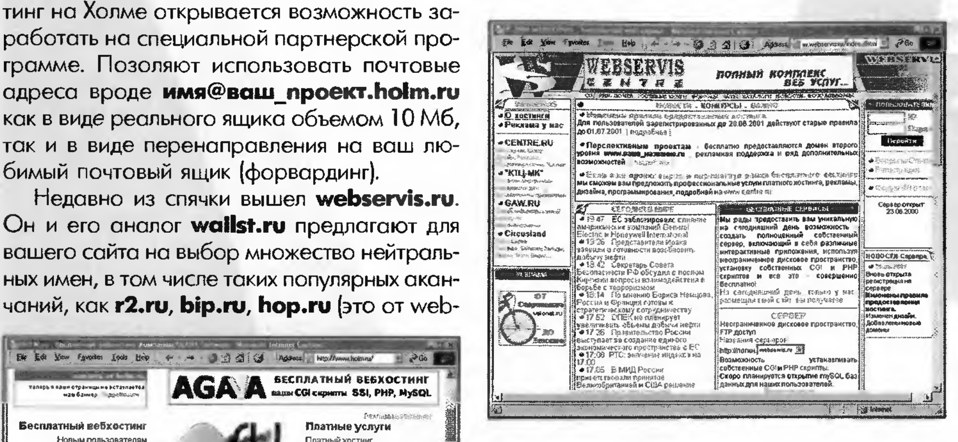
Тут следует временно приостановить описание хостингов и рассказать о том, как они вставляют баннеры. Дело в том, что многие это делают автоматически — их сервер сам помещает баннер в самый верх ваших страниц. Баннеры и так не вписываются в дизайн любых страниц, а уж такой и подавно. Описанный hut.ru баннеры ставит автоматически, но разрешает вам это делать самостоятельно (точнее, самому вставлять не сами баннеры, а специальную директиву), если хорошо попросить. Остальные подобные сервисы сразу разрешают пользователям ставить баннеры в виде директивы.



Хостинг от **holm.ru** во многом похож на hut. Не буду долго распространяться о поддержке *SSI*, *CGI*, *PHP*, *MySQL*, помощи в раскрутке, возможности интересного проекта получить домен второго уровня при неограниченном пространстве — привычных чертах хостинга из группы «баннерных» сервисов. Имя вашего сайта по умолчанию — **ваш_проект.holm.ru**, хотя могут дать и с **h1.ru** и **agava.ru**. Чтобы получить h1.ru, регистрируйтесь непосредственно с сайта h1.ru, а для *ваш_проект.agava.ru* пишите им письма.

Интересная особенность: если стать участником баннерной сети **TBN**, то можно будет вставлять свои баннеры этой сети вместо баннеров Холма. Для получивших хостинг на Холме открывается возможность заработать на специальной партнерской программе. Позволяют использовать почтовые адреса вроде **имя@ваш_проект.holm.ru** как в виде реального ящика объемом 10 Мб, так и в виде перенаправления на ваш любимый почтовый ящик (форвардинг).

Недавно из спячки вышел **webservis.ru**. Он и его аналог **wallst.ru** предлагают для вашего сайта на выбор множество нейтральных имен, в том числе таких популярных окончаний, как **r2.ru**, **bip.ru**, **hop.ru** (это от webservis), **dtn.ru**, **vov.ru**, **dax.ru** (это от wallst). То есть имя вашего сайта станет выглядеть, например, так: **ваш_проект.hop.ru**. «Привычные» возможности здесь почти все, кроме пока что *MySQL*. Однако у этих двух сервисов существует еще несколько приятных особенностей. Например, множество готовых скриптов и хорошая почта, с большими, чем у почты Холма, возможностями. Среди минусов основной — баннер, но он (в виде директивы) вставляется на страницу вами, а не автоматически. Еще казус — неувязка с именами на webservis.ru. Если на главной странице сообщают, что дают на выбор 14 окончаний, включая **al.ru** и **bos.ru**, то в регистрации доступны лишь 7.



Часть третья. Остальные

Конечно же, это не все достойные внимания настоящего web-мастера хостинги. Среди «баннерных» сервисов неплохо смотрится **lgg.ru**, хотя бесплатный хостинг теряется на сайте lgg.ru в окружении платных сервисов. Стоит заглянуть на **hosting.diaspora.ru**, быть может, они, наконец, тоже вышли из спячки. Жаль, что весьма туманна информация от трех схожих между собой сервисах **sunday.ru**, **tam.ru** и **zk.ru**, ведь, кроме того, что они дают 200 Мб, имена, к примеру, **tam.ru/ваш_проект** и ставят баннеры в самый низ страницы, на их сайтах ничего выловить нельзя.

Если кого-то достойного я не описал, то это возможно только по двум причинам. Либо непреднамеренно (не заметил, каюсь), либо специально, так как сейчас появилось много хостингов, собственно хостингами не являющихся. То есть, если вы увидите ресурс дилетантского дизайна, предлагающий услуги хостинга, посмотрите в самый низ страницы — нет ли там надписи *Powered by excelland*. Услугу хостинга такие сайты действительно предоставляют, но работают от **excelland.com**. Хостинг у них в общем-то хороший, но не так чтобы очень: 100 Мб плюс SSI, ну и баннер, куда же без него, если сервис от западного сайта.

Вы, наверное, заметили, что я не говорю о наличии ftp-доступа ко всем описанным хостингам, подразумевая, что он, конечно, есть. Не говорил я также о некоторых мелочах, делающих сервис лучше или хуже на фоне общей картины. Не думаю, что эта статья станет помощником в окончательном решении о выборе хостинга, хотя, надеюсь, поможет сузить круг рассматриваемых вами вариантов.

Провайдеры по городам и весям-2

Александр БУТЕНКО (Microsoft MVP) alexanderbutenko@hotmail.com

Последние исследования украинского Интернета показали, что почти половина его пользователей сосредоточена в Киеве. Развитие регионов как будто бы происходит где-то в другой стране, так ли это? Здесь я попытался дать небольшой обзор черкасских провайдеров (Internet Service Provider — ISP). К сожалению, в Черкассах почти никто не рекламирует услуги Интернета в СМИ, а информированность пользователей о местных немногочисленных провайдерах ужасающе плоха. Возможно, мне удастся осветить некоторые самые распространенные вопросы.

MegaStyle ISP

Фирма МегаСтайл одной из первых начала работоть на черкосском рынке информационных технологий и сразу попыталась стать массовым провайдером. С самого начала они отказались от почасовых тарифов в пользу различных вариантов анлимитеда, чем завоевали значительную популярность среди своих клиентов. По моим подсчетам, этот ISP, скорее всего, имеет наибольшее количество клиентов на сегодняшний день. В то же время история его развития изобиловала перегрузками Сети и входных линий. Проблемы иногда решались оперативно, а порой и не очень. Сложно сказать, больше ли в этом вины самого провайдеро или УкрТелекома, без участия которого в сфере телекоммуникаций в Украине вообще сложно что-либо сделать, но в последние полгода Мегастайл дает, возможно, лучшее соотношение цена/качество для клиентов, не привыкших считать время, проведенное в онлайне.

Сайт провайдера находится по адресу **http://www.uch.net** и представляет базовые услуги: *новости, цены, помощь, статистика пользователя, сетевой операционный центр, web-интерфейс к файловому архиву, страницы клиентов, поиск.* Дизойн унифицировон и моксимально прост, страницы маленькие. Нужно отметить очень подробную помощь, а также тот факт, что в Черкассах это пока единственный сайт, где клиенты могут сами, выполнив ряд несложных действий, добавить ссылку на свою домашнюю страницу в клиентский раздел.

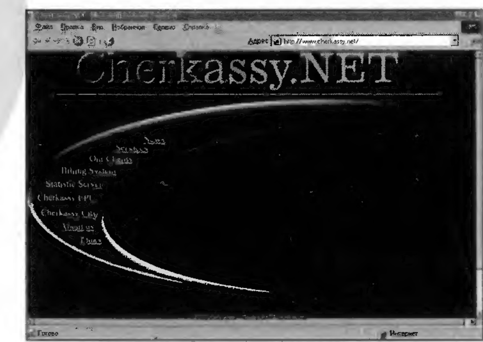
Но данный момент провайдер располагает внешним каналом величиной 2 Мбит/с но **«Тех-Системы»** (**http://www.tsua.net**), из которых на зарубеж, впрочем, работают около 300 Кбит/с. В то же время при необходимости этот лимит можно в любой момент увеличить в пределах уже существуюшего 2-Мбит/с физического канала, без обращений в «УкрТелеком» (в местных условиях оргонизация дополнительного физического канола благодаря политике «УкрТелекомо» может занять не один месяц). ISP имеет 39 линий доступо *V.34* но *АТС 32* и *54*, на всех установлены модемы *Courier*. В целом дозвониться несложно и линии не глючат. Внешний канол также обеспечивает довольно хорошую скорость для клиентов.

Для контроктных абонентов существуют только онлимитед-тарифы, цены выше, чем в Киеве, но вполне нормольны по черкосским меркам. Есть круглосуточный, бизнес, домашний и ночной тарифы. В обзоре я решил не указывать цифры, так кок места это займет немало, а вся это информация выложено на сайте провайдера.

Также продоются корточки номиналом 30 (5), 90 (20) и 180 (60) часов. Довольно недорого как для быстрого провайдера.

«УкрТелеком»

Монополист телефонного рынка Украины, разумеется, решил заняться и предоставлением услуг доступа к Интернету. Несмотря на огромные ресурсы и собственную первичную сеть передачи данных, не все идет гладко у этой организации. Во всяком случое, у ее черкасского филиала.



Официальный сайт черкасского «Телекома» по адресу **http://www.cherkassy.net** может испугать Вас своим дизайном, точнее отсутствием токового как вида. Если часть ресурса, повествующая о городе, еще более-менее, то все остальные страницы выполнены каждая в своем «школьническом» дизайне и информация на них розбросана по не совсем понятным принципом. В любом случое том можно увидеть следующее: кое-какие *новости, сетевой операционный центр, статистику пользователя, ссылки на страницы некоторых клиентов, подробнейший прейскурант на услуги.* Роздел же, посвященный самому городу Черкоссы, заслуживает высокой похвалы за *информационное наполнение, новости* и *телепрограмму.*

Сейчос «УкрТелеком», по собственному заявлению, имеет 90 линий, из них 60, роботающих по протоколу *V.90* (пока они единственные в Черкассах, предлагающие соединение по V.90). Впрочем, только эти 60 недовно устоновленных линий действуют нормально — остальные могут нередко глючить, особенно те, где стоят модемы *Motorola* (обязательно отключите V.90 в Вашем модеме, когда звоните на них!). Также нередко наблюдоется сильный шум при соединении на серии с V.90 — «УкрТелеком» признoет проблему, но пока не испровил ее. Чистый внешний канал на зарубеж состовляет 512 Кбит/с, что делает этого ISP самым быстрым в городе.

Цены «УкрТелекомо» едины для всей Укроины и предлогоют несколько почасовых и один онлимитед-ториф. Последний имеет вполне конкурентоспособную цену по сравнению с другими черкасскими провойдерами, но явно дорог, если соотнести с Киевом. Но все-токи пока «УкрТелеком» предоставляет ноилучшую скорость соединения, и если Вы собираетесь работоть но круглосуточном онлимитеде или в почосовом режиме, к нему стоит присмотреться. Также он интересен очень широким спектром предостовляемых услуг, например, чрезвычойно дешевой электронной почтой и web-хостингом. Жоль, что не предусмотрены такие режимы работы, кок бизнес и домашний онлимитед, — они бы здорово добавили популярности «УкрТелекому».

Nensi ISP

Возможно, это первый провайдер города, который в те времено вообще-то принадлежол другой фирме и предостовлял только услуги электронной почты по *UUCP-протоколу* (в далеком 1996-ом это стоило аж 2 цента за килобойт!). Позже это направление было передано другой фирме, и родился **Nensi ISP**, который ноконец-то стал предоставлять полноценный Интернет и снизил свои тарифы. Очень длительное время выдовались только повременные торифы, причем по весьма большим ценом — зато качество оказолось но высоте. В конце 1999 годо появились первые анлимитед-покеты — сначало только вечерние, позже и круглосуточные. С 1 марто произошло очередное снижение цен.

На сайте, розмещенном по адресу **http://www.nensi.net**, вы нойдете *новости, расценки, статистику пользователя* и *сетевой операционный центр, страницы пользователей.* К сожолению, так и не создан раздел технической поддержки, непонятно, почему провайдер тратит время на создание сайтов о городе, но не решит вопрос, напрямую касоющийся его бизнеса... Впрочем, тот же вопрос можно адресовать и «УкрТелекому». Nensi ISP имеет довольно продвинутую систему статистики работы пользователя и учета его финансов, которая, впрочем, реально нужно только пользователям почосовых торифных пакетов. К сожалению, страницы пользователей обновляются... только после того, кок вы принесли провайдеру дискеты с файлами. Каково? Они что-то говорят о безопасности сервера, но звучит это, согласитесь, смешно. Это было пару месяцев нозад. Может, что и изменилось сейчос? Не знаю, в новостях никакой информации. А поко изучите **http://www. pub.nensi.net**, где размещены ссылки на страницы. Аж две страницы частных лиц — кому охота бегать с дискеткой ради простого персонального сайто? В общем, за организацию сервиса персонольных страниц ставим твердую двойку...

До введения онлимитед-тарифных планов качество у этого провайдера было очень и очень хорошим, но... Примерно с ноября месяца (удивительно, но по имеющейся информации кок раз в это время уволился один из администраторов (возможно, ведущий) ночались проблемы. Есть мнение, что они вызваны тем, что маршрутизатор плохо справляется с оптимольным роспределением трофика между двумя каналами на различных провайдеров в Киеве, а возможно, просто пользовотелей перебрали. Под Новый год канал был, правда, несколько расширен и сейчас состовляет примерно 180 Кбит/с на 19 модемов, но в случае проблем с маршрутизатором половино мощностей но одном конале может фоктически простаивать, в то время как на другой ложится вся ногрузка.

Цены но общем черкасском уровне, провайдер, кстати, изобилует различными тарифными покетоми, как говорится, на любой вкус. Есть даже *UUCP-пакеты* (наследие давно минувших дней)! Сравнение цен на диалап с тем же «МегаСтайлом» покозывает, что росценки у Nensi в среднем процентов на 8–10 выше, причем качество явно ниже.

Из этого делоем вывод: для повременки все же лучше идти на «УкрТелеком», о для анлимитед-тарифов на «МегоСтойл» или вновь но «УкрТелеком», у которого, кроме всего прочего, есть еще и 2 Мбит/с по Украине.

«Мажар ISP»

В свое время многопрофильная фирмо **«Мажар»**, по-видимому, решило оргонизовать собственный провойдерский бизнес для расширения деятельности, а токже для обеспечения доступа к Сети собственного офиса. К сожалению, отдаленность руководства от «мелких» проблем собственного провайдерского подразделения ток и не дола фирме шансов выбиться в лидеры. Почему?

Сайт этого ISP по адресу **http://www.majar.com** реально рассказывает много о деятельности фирмы **«Мажар-2»**, занимающейся чем угодно, от масла для овтомобилей до юридических услуг. Потому Интернету посвящен лишь небольшой раздел, с ценами и пользовательской статистикой.

Учитывая все вышескозонное, я не могу предоставить вом точной информации о технических возможностях данного провойдера, безусловно, я мог бы и сам позвонить им и узнать точную скорость внешнего конало, количество модемов, но если сом провойдер не пожелал сообщить нам о себе ничего — зочем делать ему рекламу? Точнее так: зачем делать рекламу провойдеру за счет журнола «Мой Компьютер», когда он сом не реkломирует себя на собственном сойте. По имеющимся у меня сведениям, внешний канал «Мажара» примерно полгода назод состовлял 128 Кбит/с на **Утел**, а делился он между несколькими модемоми IDC, интернет-кофе самого «Мажоро» и всей фирмой «Мажор».

Насчет же цен отмечу, что торифных планов анлимитед довольно много, но ни один из них не является анлимитед, так как огроничен определенным количеством часов, сверх которых все равно придется платить. Также доступны карточки, минимальноя на 5 часов стоит 20 гривень, но потом цены резко подоют. Например, зо 60 гривень можно купить уже 30 чосов (если расценки на сайте, конечно, не врут). Имеются и дешевые карточки с ночным тарифом. А вот тут довольно интересно выходит: явно не быстрый диалап по контракту стоит дорого и выгоднее брать его у «УкрТелекома» или «Мегастайла» по корточком. А вот карточки у «Мажаро» при большом номинале явно очень дешевые. К чему бы это? Не зною, может быть, они доют тудо меньшую скорость? Учитывоя то, что у этой фирмы скорость и ток не блещет, боюсь, что ситуация именно такая.

«ИнфоПарк»

Вот уж действительно темноя лошадко ☺. Об этом провойдере почти ничего не известно, ни одного его пользователя я не зною — в общем, старая но нероскрученноя фирма. Известно о них немного, но в первую очередь это их проблема, ведь пользователи не любят темных лошодок.

Сайт провайдеро по одресу **http://www.ipark.ukrpack.net**, как уже у нас повелось, содержит... информоцию о городе (Господи! О Киеве столько информации не нойдешь ☺). Впрочем, есть немало полезных ссылок но розличные местные и не только ресурсы, а вот сом отдел провайдинга ограничен прейскурантом с ценами и ссылками на пару страниц в Сети, где доны рекомендации по настройке модемо на плохую линию. Много, одноко.

О внешних канолох сом провайдер ничего не сообщоет, непонятно — неужели я должен звонить по телефону, чтобы узноть это? Спрашивается, а зачем тогда страницо? Вместо обоев? Ну что же, так как об этом ISP я по памяти ничего не сообщу, приведем данные со страницы «УкрТелекома» (**http://www.cherkassy.net/city/maps/ Providers.htm**) — конечно, довать информоцию от конкурентов не совсем провильно, но ведь если Вы соми о себе молчите, то что удивляться, что о Вас будут судить по словам других? Итак, по донным «УкрТелекома» но 07.09.2000 у «ИнфоПорк» имелось 6 модемов, выделенный конол 64 Кбит/с но «Инфоком».

Росценки доступны на сойте, есть почасовой, о также анлимитед-тарифные пакеты. К сожалению, онлимитед-пакеты представлены только на вечер и выходные, но не на целые сутки. Цены на повременку примерно токие же, как и у «УкрТелекома», а канал кудо медленнее, цены же на анлимитед-тарифы, мягко говоря, зооблочные — у того же «Мега Стойло» примерно на треть ниже.

«Интерком Украина»

Небольшой токой молодой провайдер, расположившийся в дешевом помещении, где к тому же открыл интернет-кофе. Несмотря на молодость, может зоинтересовать гибкими тарифами.

Сайт расположен по одресу **http://icu.net.ua** и сделон довольно интересно. К сожалению, о самом «Интерком Укроина», как всегда, самый минимум информоции. Ну, скажите, зачем мне форумы или информация о городе, если я не могу посмотреть статистику или данные о настройках? Фактически ничего интересного, кроме прайс-листа, там нет. С сайта удастся получить доступ к web-почте но сервере этого провайдера, что вряд ли особенно вожно, ток как в чем-чем, о в этом в Интернете пока нехватки не ощущается ☺.

Скорость канало и число модемов неизвестны, но, посидев в их интернет-кафе, делоем вывод, что канал не очень быстрый — точнее, весьма и весьма тормозит. Был я там часа три, и за это время канал успел на 10 минут упасть.

Цены, как для столь низкой скорости, как ни странно, довольно высокие, но есть одно «но» — в наличии довольно гибкие тарифные пакеты. Нопример, вечерний тариф с 18:00 до 01:00 стоит всего $15, что довольно дешево для Черкосс. Подумайте соми, если Вы купите у другого провайдера вечерний тариф с 20:00 до 08:00, то в результоте получите даже меньше времени, ведь реально обычный человек работает до полуночи, ну, максимум до часа ночи — потом нужно спать ☺, если, конечно, вы не прирожденная сова. Выходит, выгоднее работать по тарифу с 18:00 до 01:00, причем это окажется не только удобнее, но и дешевле. Впрочем, впрочем, скорость внешнего канола стоило бы увеличить...

Другие варианты

Уже достоточно давно в Черкоссох работает провайдер **«Инфоком»** (**http://www.ukrpack.net**), но, к сожалению, они до сих пор не ночали продажу услуг dial-up моссовому клиенту. Будем ждать.

А тем временем компания **«Утел»** (**http://www.utel.com.ua**) ночало предостовлять доступ к Интернету любому желающему на всей территории Укроины. Для этого нужно просто позвонить по номеру, начинающемуся на **8-800**. Вы тут же будете соединены с пулом «Утело», а, как известно, за звонок на 8-800 платит получотель звонка, т. е. компания. Впрочем, и торифы из-за этого немаленькие — около 10 гривен в час. Более подробная информация на сайте новой услуги **http://www.unet.net.ua**. Кстоти, тут я призадумался... Если сом Интернет обойдется около доллара в час, то получается, мы за межгород в этом случае платим аж 5 гривень в час? В таком случае это выходит примерно по 8 копеек в минуту! Интересно, почему тогдо для носеления обычный звонок по межгороду в любую точку Украины стоит целых 50 копеек у все того же «Утело»? Э-эх, монополисты!

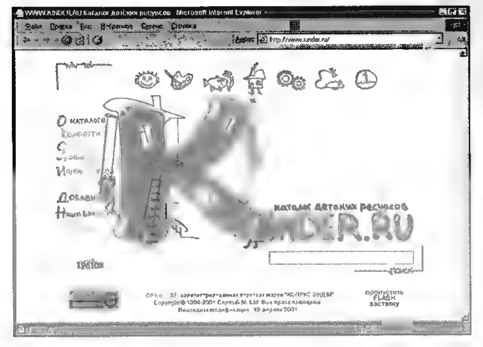
Сетевое детство-2

Юрий НИКИТИНСКИЙ

Итак, не писал я действительно давно (все-таки с № 23 (142) сего года), просто никак не мог выбрать времени добраться до компьютера. Ну, а пока я выбирал время, мне позвонил бывший однокашник, сказал, что читал мою первую статейку, назвал ее словом на букву «г», мол, сухо и скучно. Я согласно угукал в трубку, думая про себя: попадись ты мне при встрече. Потом подумал и решил: действительно, сухо и скучно. Затем подумал еще: так же сухо и скучно, как на обозреваемых мною сайтах.

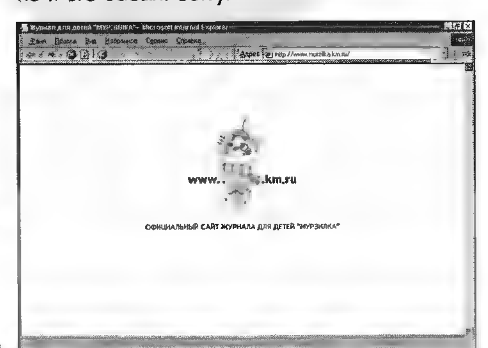
Давно я не садился и не писал
я расслабленный свисал...
Даниил Хармс

А посему, дабы не затягивать эту и без того затянувшуюся бодягу, спешу приступить к заключительной части «Марлезонского балета». То есть обозреть то, что выпало из узкого поля моего внимания в прошлой статье. Сразу признаюсь, что выпало очень мало, поэтому не спешите раскатывать губу.



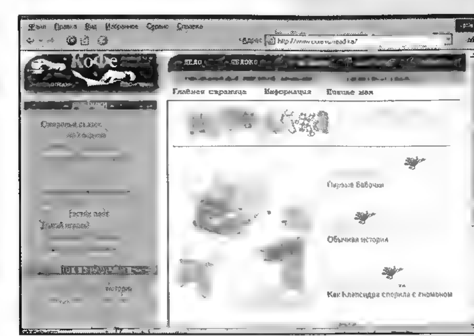
Для тех, кто слаб памятью или же просто продинамил чтение предыдущей части, повторю, что речь пойдет о сайтах, посвященных детям, вернее даже сайтам детских журналов. В этот раз пройдусь по журналам не познавательно-развлекательного толка, а по художественно-литературным. По тому, к чему мы привыкли с детства.

Естественно, первыми будут **«Веселые картинки»** — журнал вечный, хороший и сегодня. Однако сайт меня сбил с толку. Во-первых, долго грузится (но зато красочный), во-вторых, ничего толкового я там не увидел. Ну, краткая справка об истории журнала, ну, издания, выходящие в издательском доме «Веселые картинки» (их несколько), ну, обложки журналов. И все! Единственным утешением может послужить страничка детского творчества, на которой представлены картинки детей. Честно говоря, я так и не допер назначения сайта. Только «шоб було»? Не знаю, не знаю. Адрес у них простой, но я его забыл. Sorry.



Дальше **«Мурзилка»**. Вот уж кому палец в рот не клади! Хотите что-нибудь почитать? Пожалуйста! Но не до конца. Все окончания в печатных номерах журнала. Что и правильно. Оформлен сайт простенько, не раздражает. Присутствует архив и разделение по авторам. Среди этих самых авторов много имен людей, произведения которых могут порадовать любителей современной детской литературы. Для тех же, кто хочет просто побаловаться, поиграть, присутствует ссылка на сайтик, где полно простых игрушек. Я не удержался и залез в одну из стрелялок. Просто потому, что в детстве обожал этот аттракцион по пятнадцать копеек. Это там, где торпедами сбиваешь военные корабли. Обалдеть, ребята! Давно не испытывал ничего подобного! Хотя нынешнего ребенка такой стрелялкой уже вряд ли удивишь. Хотя тоже от возраста зависит (я имею в виду сейчас не великовозрастных маньяков, вроде меня, а совсем маленьких детей, только-только знакомящихся с компьютером). Выглядит игрушка очень неплохо. Дальше я не полез, иначе, уверен, засел бы за игры вместо того, чтобы делом заниматься. Но если у вас будет такая возможность, то очень рекомендую. Адрес: **http://www.murzilka.km.ru**.

Теперь я, простите, сделаю паузу, пойду приготовлю ванну, а то воду отключили, а я как раз кастрюлю согрел. Так пока не остыла...



Эх, хорошо! Следующий сайт имеет название до противного банальное — **«Почитайка»**. Но справедливое. Действительно, здесь можно почитать сказки, рассказы и стихи. Он как-то обновляется по номерам, но сути номерных обновлений я не понял. Просто к последней сказке добавляется новая. «Почитайка» — издание, видимо, не очень пока популярное, поэтому там проходят и произведения графоманов, которых больше нигде не печатают. Но самом деле мне это понравилось, должны же люди где-то начинать. Дабы приподнять планку (хо-хо), я заслал туда несколько своих виршиков. Пока никто не ответил. Адрес: **http://www.cofe.ru/read-ka**.

Теперь напишу следующую вещь: я человек ленивый, долго чем-то заниматься не могу. Поэтому, когда нарвался на каталог детских ресурсов, был просто счастлив. Вот уж где можно найти почти все. Пишу «почти», потому что так оно и есть, но главные журналы вы здесь обнаружите точно. Забавно оформлен (в рамках дибровской компании «Кирилл и Мефодий» или «Кирилломифодий»?), с кратким содержанием сайтов. Тут тебе и игрушки, и журналы, и познания (в смысле познавательно-обучающие журналы). Короче, копайся — не хочу. Я покопался и не захотел. Ну, был я уже везде, где более или менее интересно. Для тех, кто не был, адрес: **http://www.kinder.ru**.

Теперь два слова об украинских детских сайтах. Таковых практически нет. Я ожидал увидеть сайты «Соняшника», «Барвинка» (знаю, что «барвинковский» ресурс разрабатывается), но увы. Ни через «Мету», ни через другие поисковые системы я никуда так и не вышел. То есть присутствуют «Саньки — Бешеные Кролики», но сделаны они не профессиональными писателями и журналистами. Тяжко вздохнем и будем ждать.

Что касается издательств, здесь тоже не густо. Как правило, это просто обложки новых книг с ценами издательства. Новинки можно увидеть только на сайте издательства **«Самовар»** (кстати, очень красивый сайт). Не нашел я также ни одной персональной страницы ни одного детского писателя. Печально.

И вот на этой печальной ноте, на зло тому однокашнику, о котором упомянул в самом начале статьи, я и закончу. А чего еще?

Интернет-ресурсы — в карман!

Сергей УВАРОВ grey_t@chat.ru

Здорово, красноглазый пользователь Интернет-кафе, часами просиживающий бабушкину пенсию ☺! Наверняка ты уже знаешь большое количество отличных адресов в Сети, и каждый день твоя усталая голова забивается все новыми и новыми адресами. Дай ей передохнуть! Я нашел для тебя клад — ***Справочник URL****. Оторвись от Интернета и прочти мою статейку!*

Итак, что же представляет собой Справочник URL? Данное чудо программисткой мысли поможет всем пользователям Интернета собрать обширную коллекцию ресурсов. Точнее, программа служит для хранения списков необходимых вам ссылок на них. Программа в своем роде уникальна, обладает простым и интуитивно понятным интерфейсом, а также развитыми средствами *поиска* и *фильтрации ссылок*. Кроме того, программа обладает удобным *поисковым механизмом*, поиск в справочнике возможен по ссылкам, категориям и аннотациям.

Для тех, кто уже прилип ☺ к монитору, ожидая заветный адресок, немного технической информации о программе. Разработчиком программы является **Semantica Inc.** (домашняя страничка — **http://www.semantica.ru**), на сегодняшний день всем доступна версия **1.1** (всем —

Рис. 1

потому что *freeware*). Программа работает под *OS Windows 95/98/Me/ NT/2000* и совсем не привередлива к системным ресурсам: *Pentium, 8–16 Мб ОЗУ*, около *2 Мб* на жестком диске, видеокарта с High Color. Интерфейс программы радует глаз: доступны английский, немецкий и русский языки. Для одновременной работы нескольких пользователей программы с одной базой данных (что действительно очень удобно) необходимо, чтобы компьютеры были объединены в TCP/IP-сеть, а так как программа по ходу создает отчеты (об этом ниже), ей необходим *Internet Explorer 4.0* или выше. Программа «комфортно» себя чувствует в больших разрешениях (800×600 и выше), а для полного кайфа ☺ ей нужны библиотеки *Microsoft Data Access Components* (MDAC) и *Microsoft Jet 4.0*. Если при запуске появятся ошибки, скачайте библиотеку MDAC с сайта Microsoft и инсталлируйте ее. Кстати, последние версии библиотеки можно найти по адресу **http://www.microsoft.com/data/download. htm**.

Рис. 2

Чувствую, как и без того красные глаза нет-серферов наливаются кровью ☺, потому спешу выдать адрес для скачивания: **http://www.semantica.ru/programs/URLthek.exe**, размер 668 Кб.

Интерфейс программы

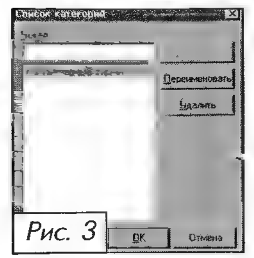


Рис. 3

Скачав exe'шник, запускаем его и, проходя стандартную процедуру инсталляции программы, указываем необходимый язык интерфейса — английский, немецкий или русский(!). После окончания инсталляции в пусковом меню появится строчка *Semantica>Справочник URL*. Нажимаем Enter и начинаем работать с программой ☺. Интерфейс программы действительно простой *(рис. 1)* и представляет собой два взаимосвязанных окна: верхнее (меньшее) содержит лишь меню для работы с программой, нижнее (основное) — само поле для занесения ссылок в каталог. Среди пунктов меню, находящихся в верхнем окне, присутствует и меню **Настройка**, содержащее несколько пунктов для настройки программы — **Настройки**, **Подключение к базе** и **Список категорий**. Пункт *Настройки* включает в себя несколько закладок. Так, закладка **Общее** позволяет поменять на лету язык интерфейса программы, однако в силу данная функция вступает только после перезагрузки программы.

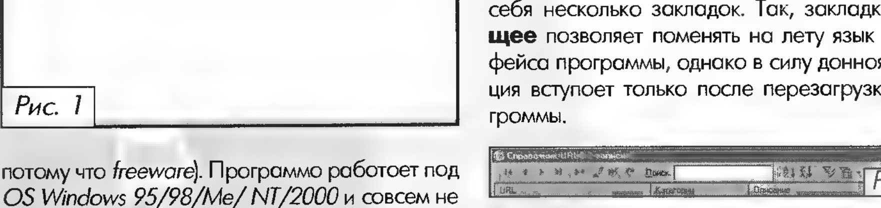


Рис. 4

Одной из функций программы является возможность создания одной базы данных на какой-либо локальной машине и использование этой базы другими пользователями локальной сети. Для этого компьютеры должны быть объединены в TCP/IP-сеть под любой из Windows-систем. Подключение к базе происходит через меню *Настройка>Подключение к базе*, при этом открывается диалоговое окно **Свойства связи с данными**, где необходимо выбрать закладку **Подключение** и там указать параметры подключения к *Access*-данным (*рис. 2*):

☞ выбрать или ввести имя базы данных и путь к ней;

☞ ввести сведения для входа в базу данных: логин пользователя и пароль.

Проверить подключение к базе данных можно прямо в этом окне.

Все ссылки, добавляющиеся в базу, для их систематизации, равно как и более быстрого поиска и фильтрации, должны относиться к определенным категориям — их создает сам пользователь. Эта операция может производиться как до начала ввода ссылок (допустим, ссылки уже ранее рассортированы на бумаге), так и по ходу ввода адресов, с помощью пункта **Список категорий** меню *Настройка*. В открывшемся диалоговом окне (*рис. 3*) можно добавлять, переименовывать и удалять категории, общее количество которых может быть ограничено лишь вашей фантазией.

Осмотревшись ☺, пора бы и создавать свой каталог ссылок. Добавление записей в базу производится и отображается в основном окне. Вверху окна видна командная строка (*рис. 4*) для управления ссылками: подразумевается добавление и удаление записей, редактирование оных, обновление каталога, сортировка по возрастанию и убыванию, а также фильтрация выделенного фрагмента каталога. Окно работы с ссылками разделено на три поля: *URL*, *Категории*, *Описание*. Добавление происходит при нажатии на клавишу **Добавить запись**, при этом открывается диалоговое окно (*рис. 5*), в котором необходимо ввести URL и краткое его описание — оно может состоять как из пары слов, так и из пары предложений (хотя особенно усердствовать тоже не стоит ☺). Плюс к этому необходимо выбрать ту категорию, к которой будет относиться введенный URL. Если ранее через меню *Настройка>Список категорий* не были добавлены новые категории, то делаем следующее.

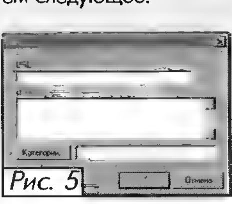


Рис. 5

1) В текущем окне кликаем рядом с клавишей *Категории* на строке ввода текста, вводим название категории (новой категории!) и жмем OK.

2) Если вводимый URL относится к другой категории, или вы хотите, чтоб данный URL присутствовал также и в других категориях, жмем на кнопку *Категории*, после чего откроется окно *Категории* (*рис. 6*), где в поле *Доступные категории* устанавливаете галочки рядом с теми, которые будут содержать данный URL. Жмем OK и радуемся полученному результату ☺.

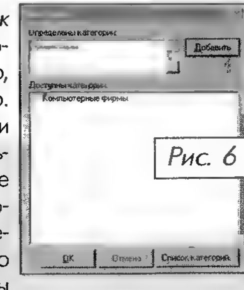


Рис. 6

Сортировка ссылок в программе происходит как по возрастанию, так и по убыванию. С помощью функции *Фильтр* можно отфильтровать выделенные ссылки и сохранить полученный фильтр. Время от времени можно средствами программы создавать отчеты — документы, содержащие все введенные ссылки и их описания, — они к тому же могут быть сохранены в html-формате (вот почему программе нужен Internet Explorer 4.0 или выше).

Ну что же, уважаемые, создавайте свои базы данных интернет-адресов, а том, гляди, и до собственного портала дело дойдет. Я же прощаюсь: еще ох как много нужно вписать адресочков!

Этот тонкий компактный вопрос

Тиражирование компакт-дисков

Вячеслав ОВСЯННИКОВ, к. т. н., ведущий специалист компании «ЕПОС»

Предлагаемый вашему вниманию цикл статей посвящен проблеме тиражирования компакт-дисков. Однако в предыдущих частях речь больше шла о копировании дисков. Некоторые читатели уже успели даже сделать замечание по этому поводу. Действительно, оба эти понятия тесно связаны, но все же они не синонимы. Когда говорят о копировании, то подразумевается, что уже есть один экземпляр чего-то (в нашем случае компакт-диска), и нужно сделать еще один или несколько экземпляров этого же компакт-диска. Когда же говорят о тиражировании, то подразумевается, что нужно сделать много экземпляров, причем это самое «много» измеряется определенным числом (тиражом). Неважно, каким образом этот тираж будет создан. В частном случае это может быть и копирование с одного мастер-диска.

(Продолжение, начало см. в МК № 28 (147))

Часть 3. Как тиражировать компакт-диски?

Несмотря на то, что ниже будут описаны некоторые нюансы производства «штампованных» дисков, все же основной упор будет делаться на тиражировании путем копирования мастер-диска на CD-R. Знание технологии производства компакт-дисков на заводе дает мало практической пользы. Все равно все сводится к тому, что нужно сделать на заводе заказ, а завод, как ему удобнее, так этот заказ и выполнит. Когда же мы сами занимаемся тиражированием, то нам интересны все нюансы.

И все же давайте определимся с понятиями. В рамках данного цикла статей даже когда мы явно будем говорить о тиражировании, мы будем подразумевать именно технологию изготовления нужного количества копий путем записи на CD-R. Тем не менее под копированием мы всегда будем понимать процесс периодического, или точнее *эпизодического*, изготовления небольшого количества копий компакт-диска или какой-либо информации. Примеры: периодическое архивное копирование базы данных, резервное копирование лицензионного компакт-диска и т. п. Под тиражированием мы будем понимать деятельность, постоянно связанную с изготовлением компакт-дисков или с изготовлением относительно большого количества (десятки, сотни) копий диска. Примеры: дополнения к законодательной базе данных, методические материалы для участников семинара и т. п. Тираж каждый раз может быть и не очень большим, всего несколько десятков копий, но если необходимость в изготовлении таких тиражей компакт-дисков возникает часто, то стоит задуматься об особенностях тиражирования дисков как вида деятельности.

Как это делается на заводе

Самое главное в компакт-диске — *основа*. Основа — это пластмассовый блин, на котором сделаны углубления и выступы, соответствующие единичкам и ноликам информации, которая должна быть на данном компакт-диске. Изготавливается она из оптического поликарбоната методом инжекционного литья под давлением. Для этого вначале готовится *матрица* — металлическая железка, на которой в зеркальном отображении нанесены впадины, которые должны быть на готовом компакт-диске.

Матрица устанавливается в пресс-форму термопласт-автомата (*рис. 1*). Расплавленный поликарбонат под давлением подается в форму с установленной матрицей, заполняя все углубления. После остывания получается готовая основа.

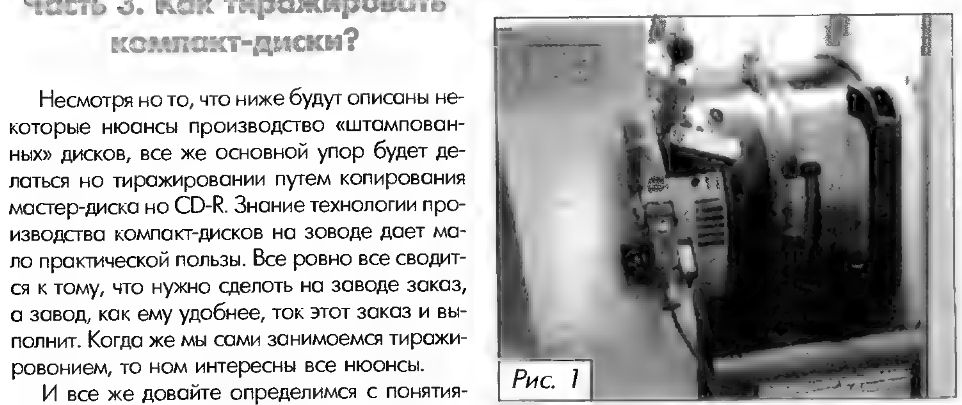


Рис. 1

Основа извлекается из пресс-формы и подается на автоматизированную линию, где покрывается слоем алюминия (отражающий слой) и защитным слоем лака. Затем на поверхность диска наносится необходимое изображение и надписи (этикетка). Вот и все. Очень простой и высокопроизводительный процесс, доведенный в настоящее время до совершенства. При изготовлении большой партии дисков себестоимость каждого из них получается очень малой. И чем больше партия, тем дешевле.

Проблема малых тиражей компакт-дисков

Основной проблемой тиражирования компакт-дисков в заводских условиях является проблема *малых тиражей*. Нет проблем для Билла Гейтса заказать на любом заводе несколько миллионов копий своей Windows 9x. При таких больших тиражах Билл Гейтс в полной мере может насладиться благами доведенного до совершенства технологического процесса. Стоимость каждого диска для него пренебрежимо мала.

Конечно, некоторые начинающие вокальные группы на этапе «раскрутки» тоже могут заказать миллион (ну, хотя бы тысячу) копий своего первого альбома. Но когда будет распродан весь тираж?

Еще более остро стоит вопрос у фирмы, которая регулярно рассылает своим клиентам какие-либо изменения и дополнения к автоматизированной системе или базе данных. Большие тиражи (большие по меркам завода) здесь вообще бессмысленны. Но очередная партия дисков должна быть готова строго к определенному времени.

Таким образом, сейчас чаще требуются именно малые тиражи, при которых у завода возникают проблемы. Точнее говоря, проблемы возникают все же у заказчика, а не у завода. И проблема — в цене каждого изготовленного по заводской технологии диска.

Восторгаясь доведенным до совершенства технологическим процессом производства CD-ROM'ов, мы предполагали, что исходная матрица уже есть. Если ее нет, то прежде чем запустить высокопроизводительную линию, эту матрицу необходимо изготовить. А вот изготовить матрицу намного сложнее, чем потом наштамповать с этой матрицы партию дисков.

Информация на компакт-диске представляется в виде последовательности углублений — *питов*, имеющих вид черточек различной длины. Питы расположены вдоль воображаемой спирали, идущей от центра к краю диска. Ширина каждого пита колеблется от 0.6 до 0.8 мкм, а глубина — от 0.1 до 0.13 мкм. Расстояние между соседними витками спирали ровно 1.6 мкм, и должно быть выдержано с точностью 0.1 мкм. Чтобы с такой точностью выполнить углубления в металлической матрице, используется *фотолитография*. Вначале изготавливается диск-оригинал. Рельеф диска оригинала формируется не так называемой основе из идеально плоского тщательно отполированного стекла (оконное стекло вряд ли подойдет для этих целей ☺). На поверхность стеклянной основы наносится слой светочувствительного материала — *фоторезиста*. Толщина слоя фоторезиста определяет глубину будущих питов. Поэтому толщина слоя фоторезиста выдерживается в пределах 0.1...0.13 мкм по всей поверхности. В тех местах, где должны быть расположены питы, фоторезист засвечивается лучом лазера. При обработке проявляющим составом экспонированные участки фоторезиста растворяются. После этого методом вакуумного напыления поверхность металлизируется. Металлизированный слой очень тонкий, он служит только для того, чтобы на его основе методом *гальванопластики* сформировать второй оригинал диска, уже цельнометаллический. Но и это еще не матрица. С этого оригинала изготавливаются промежуточные копии, с которых в свою очередь — рабочие матрицы.

Таким образом, несмотря на технологичность процесса собственно производства дисков, изготовление матрицы — это сложный и дорогостоящий процесс. Стоимость каждой матрицы составляет порядка 300–500 долларов.

Сама по себе эта цифра, на первый взгляд, может, и не очень пугающая. Но при изготовлении с этой матрицы 100 копий диска каждый диск не может стоить менее 5 долларов. Сюда нужно добавить еще и стоимость собственно производства этого диска, упаковки, полиграфии и добавить прочие расходы. Продавать такой диск будет себе дороже.

Но и это еще не все. Приведенная выше стоимость — это стоимость изготовления матрицы с промежуточной копии. По указанной цене обходится вторая и последующие матрицы. В стоимость первой (а при малых тиражах и единственной) матрицы включается и стоимость изготовления промежуточной копии. А это примерно в десять раз больше приведенной цифры. Как бы мы ни считали, а заказывать малый тираж на заводе экономически невыгодно.

Для малых тиражей, как правило, критичным является и фактор времени. Если заказать малую партию дисков на заводе, то или к моменту выпуска этой партии информация на дисках безнадежно устареет, или за срочность придется заплатить больше стоимости этой информации.

Таким образом, заводская технология не подходит для изготовления малых тиражей компакт-дисков. Но ведь сейчас именно малые тиражи наиболее востребованы. Спрос на их изготовление растет с каждым днем. Как же быть?

Дубликатор как инструмент для тиражирования дисков

Существует только одна альтернатива заводской технологии производства компакт-дисков. Это технология записи компакт-дисков на специальные заготовки, диски с однократной записью CD-R. За те же деньги, которые с вас на заводе возьмут за изготовление одной матрицы, сейчас можно купить три высококлассных устройства записи и три ведра заготовок к ним.

Современные записывающие устройства уже способны записывать диски на скорости до 24х. Шестнадцатискоростные устройства постепенно становятся стандартным. Для записи диска такому устройству потребуется не больше 4–5 минут. Это реально соответствует производительности примерно в 40–50 копий за рабочий день. Если потребность в изготовлении малого тиража компакт-дисков возникает только изредка, то проблему можно считать решенной. Тем более можно считать решенной и проблему копирования дисков или любой информации. Но если компакт-диски выпускаются постоянно, пусть даже и малыми тиражами, то тут уже вступают в силу несколько другие правила игры.

Серийное производство есть серийное, независимо от размера серии. Если изготовление компакт-дисков осуществляется с помощью записывающего устройства, подключенного к компьютеру, то мало того, что в производстве будет занят компьютер, стоимость которого нельзя назвать низкой, так ведь и тиражирование должен будет осуществлять квалифицированный специалист. Под термином «квалифицированный специалист» мы обычно понимаем человека, который долго чему-то учился и знает в определенной области такие подробности, о существовании которых другие даже не догадываются. Но серийное производство — это не научная лаборатория. В условиях серийного производства глубокие знания требуются только от организаторов производства. Конвейер же не любит «умников». Нельзя на конвейер сажать профессора. На конвейере профессор все испортит. Мозги у него не так устроены, как требуется для серийного производства. Серийное производство только тогда эффективно, когда все операции предельно просты и не требуют каких-либо уникальных знаний.

Таким образом, доступность устройств записи на CD-R принципиально решила проблему экономической целесообразности малых тиражей. Но когда мы говорим о тиражировании дисков как вида деятельности, нужно обращать внимание и на эффективность этого вида деятельности. Записывающий привод в компьютере позволяет, конечно, выпускать малые тиражи компакт-дисков, но тиражирование сопровождается вечной головной болью и непонятными проблемами.

Чтобы избежать этих проблем, многие фирмы выпускают *дубликаторы* — специализированные устройства, предназначенные для серийного изготовления компакт-дисков не методом «штамповки», а путем записи на CD-R. Как правило, дубликатор — это автономное устройство (не требует компьютера). Управление упрощено до предела. Все вопросы по выбору оптимального режима записи и согласованию форматов решает автоматика. Поэтому от оператора, непосредственно занятого изготовлением дисков, не требуется высокой квалификации.

Номенклатура выпускаемых в мире дубликаторов чрезвычайно широка. От простейших, предназначенных для выпуска небольших партий, до роботизированных линий, обеспечивающих серийный выпуск больших партий дисков по технологии записи на заготовке. Многие известные фирмы, такие, например, как *Plextor*, в последнее время отказываются от размещения заказов на заводах и самостоятельно записывают программное обеспечение для своих изделий.

Но даже когда не требуется очень высокой производительности для производства тиражей компакт-дисков, дубликатор, даже самый простейший (*рис. 2*), всегда более предпочтителен, чем устройство записи, подключенное к компьютеру.



Рис. 2

Простейший дубликатор содержат всего один читающий привод CD-ROM и один записывающий привод CD-R/RW. По производительности он может даже уступать компьютерной системе. Но дубликатор — это все же система для серийного производства. Управление дубликатором не сложнее управления ксероксом. Поэтому, пока специалисты на компьютере заняты подборкой информации для следующего тиража дисков, менее квалифицированный, но психологически более приспособленный к конвейеру человек наштампует любое разумное количество дисков.

Конечно, некоторые проблемы всегда будут сопровождать каждого, кто решается на серийный выпуск компакт-дисков. Даже если он купит самый лучший дубликатор. Проблемы лежат в самом процессе записи на CD-R. Эти проблемы одинаковы и для дубликатора, и для компьютерной установки. Именно поэтому прежде, чем продолжить разговор об устройстве дубликаторов, в следующей статье мы подробно рассмотрим, что же такое заготовка для записи и как нам с ней бороться ☺.

(Продолжение следует)

Дешевые камеры

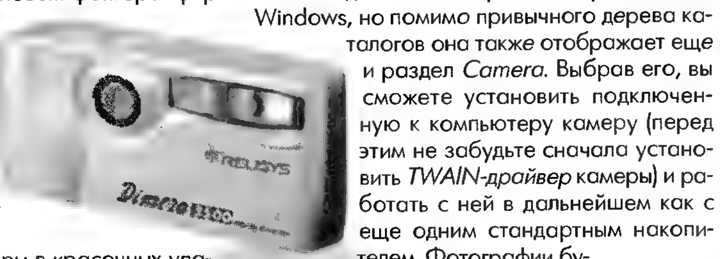
Игорь БЕЖЕВЕЦ igor_big@ukrpost.net

В нашем еженедельнике уже уделялось внимание цифровым фотокамерам (смотрите статьи Владимира Сироты и Сергея Мишко). Но цена рассмотренных ранее девайсов превышала 400 у.е. А ведь на рынке реально доступны цифровые камеры, стоящие намного дешевле. О них сегодня и пойдет речь.

В этой статье будут представлены вашему вниманию некоторые модели low-ниши рынка от таких производителей как *AGFA*, *Mustek* и *Relisys* (торговая марка небезызвестной *TECO*).

Начнем обзор с устройств, которые мне довелось увидеть в работе.

Итак, продукция фирмы **TECO** представлена следующими моделями цифровых камер: *Dimera 150P*, *Dimera 3500* и *Dimera 3300 (350 C)*. Две последние камеры повсеместно лидируют в ценовом факторе: фирме TECO первой удалось сделать стоимость цифровой фотокамеры меньше 100 долларов США. Так, модели 3500 и 3300 стоят 89 и 95 долларов соответственно.



Поставляются камеры в красочных упаковках. В комплект поставки **Dimera 3500** входит *литиевая батарейка* (3-вольтовый Energizer), отлично оформленная и доступно написанная *документация* (правда, чтобы ее прочитать, потребуется некоторое знание английского), *компакт-диск* с драйверами, шнур для подключения к порту *RS-232* (девятипиновый COM), *ремешок* для ношения на руке, а также кожаный чехол. Камера по размерам ничем не отличается от стандартной кодаковской «мыльницы», даже немного меньше некоторых из них. Устройство стильного серебряного цвета, при фотографировании очень удобно располагается в руке, а за счет маленького веса (всего 160 грамм) она почти неощутима при ношении. В соответствии со стандартом комплектуется *флэш-картой* памяти на два мегабайта, что позволяет сделать шесть фотографий хорошего качества (640×480×24 бит) или до 26 фотографий стандартного качества (320×240×24 бит). При переполнении памяти начинает мигать соответствующий индикатор. Камера не предназначена для макросъемки, то есть очень близкие предметы запечатлеть с ее помощью нельзя. *Вспышка* в камере работает в режиме «авто», то есть камера сама определяет, когда использовать вспышку, а когда нет. Из дополнительных фич можно назвать *таймер* на 10 секунд (удобно при фотографировании себя, любимого), а также возможность использования девайса в качестве *web-камеры* (функция *Netmeeting*), хотя изображение на мониторе при подключении камеры к компьютеру немного «притормаживает» — сказывается невысокая скорость передачи данных через COM-порт. Фотографии, сделанные с помощью Dimera 3500, имеют слегка синеватый оттенок (можете убедиться сами — *рис. 1*), в целом же цветопередача хорошая. Эффект «красных глаз» на снимках не наблюдается даже при фотографировании на небольшом расстоянии. Качество отпечатков в режиме *Normal* (320×240), конечно, оставляет желать лучшего, но в режиме *Fine* (640×480) фотографии имеют приемлемый вид. На компакт-диске с драйверами вы также найдете две *утилитки* от фирмы **ixla**, довольно полезные при работе с камерой. Первая называется **ixla Explorer**, которая, как видно из названия, представляет собой нечто наподобие стандартного «Проводника» Windows, но помимо привычного дерева каталогов она также отображает еще и раздел *Camera*. Выбрав его, вы сможете установить подключенную к компьютеру камеру (перед этим не забудьте сначала установить *TWAIN-драйвер* камеры) и работать с ней в дальнейшем как с еще одним стандартным накопителем. Фотографии будут отображаться в правой части окна — там, где у стандартного «Проводника» отображаются файлы. Ну, а вторая программа — **ixla Digital Camera Suite Designer** — это программа для *редактирования* полученных изображений (с ее же помощью можно переписать все фотографии из камеры на жесткий диск). А вообще, программа заслуживает отдельной статьи, поскольку возможности ее довольно богаты.



Рис. 1

Камера позволяет удалять все фотографии из памяти или только последнюю. В целом, камера оставляет хорошее впечатление (особенно когда вспоминается ее цена). Единственное небольшое «но»: при покупке удостоверьтесь, что батарейка, входящая в комплект, не разряжена — мне, например, пришлось пользоваться трехвольтовым адаптером ☺.

Dimera 3300 немногим отличается от камеры, рассмотренной выше. Фотографировать она «умеет» только с разрешением 640×480×24 бит и имеет *LCD-дисплей* — правда, черно-белый. Для сохранения фотографий в камере используется *JPEG*-сжатие (для фильмов — *AVI*), что позволяет при том же размере стандартной памяти (2 Мб) увеличить количество фотографий за одну сессию до 8-и. Для подключения к ПК используется интерфейс *USB*, что существенно увеличивает скорость передачи данных. Фотографии по качеству мало отличаются от фотографий, сделанных с помощью Dimera 3500, так что на этой модели внимание заострять не будем.

Продукция Relisys

	Цифровые камеры		Видео/цифровая фотокамера
	Dimera 150 P	**Dimera 3500**	**Dimera 3300 (350C)**
Разрешение	1280x1024 (режим Fine) 640x480 (режим Normal)	640x480 (режим Fine) 320x240 (режим Normal)	640x480
Цветность	24 bit	24 bit	24 bit
Дистанция съемки	60 см ~ бесконечность	40 см ~ бесконечность	40 см ~ бесконечность
Фокусное расстояние в эквиваленте 35 мм камеры	10 мм	6,3 мм	6,3 мм
Макросъемка	20 см	нет	нет
Вспышка	авто/вкл/выкл	авто	авто
LCD дисплей	цветной	нет	черно-белый
Метод сжатия	TECO	TECO	Jpeg, AVI
Карта памяти	4 Mb сменная flash-card (до 32 Мб)	2 Мб встроенная	2 Мб встроенная
Количество снимков	11-38 фото на 4 Мб card	6-26 фото	8 фото
Интерфейс	RS-232 и USB	RS-232	USB
Питание	4 алкалиновые батареи АА или адаптер 6 V (в комплекте)	литиевые батареи, адаптер (опционально)	литиевые батареи, адаптер (опционально)
Другие функции	таймер 10 сек, функция Netmeeting (режим видео)	таймер 10 сек, функция Netmeeting (режим видео)	два режима - видео и фото
Габаритные размеры, мм	128x64x82	125x60x33	95x60x35
Масса, г	300	160	120
Совместимость	Windows 95, 98, Me, NT	Windows 95,98,Me, NT	Windows 95,98,Me, NT
Программное обеспечение	Ixla Photo DSC Suite, Ixla Artist, Ixla Explorer, Adobe Photo Deluxe (опция), Adobe PageMill (опция)		
Цена, $	250	89	95

Третья камера, представленная на нашем рынке торговой маркой Relisys, — это **Dimera 150 P**. Она существенно отличается от своих младших сестер 3500 и 3300, да и стоит соответственно — 250 условных единиц. В комплект камеры входят два шнура для подключения к ПК (для USB и COM-порта), два диска (один с драйверами, другой с программой, о которой читайте ниже), мануал, написанный на многих языках, за исключением понятных нам с детства (за мануалом на русском языке можете обратиться к сотрудникам фирмы, продавшей вам фотокамеру, — у них он должен быть), ремешок и чехол (ну, это стандартно). Обзавестись дополнительным к идущему в комплекте мануалом я рекомендую настоятельно, поскольку у камеры наличествует столько интересных «наворотов», о наличии которых без паспорта вы узнаете нескоро. На первом диске из комплекта находятся драйверы и ixla'вские программки, а вот на втором — программа, позволяющая фотографировать, не глядя в окошко видоискателя (изображение появляется прямо на экране вашего монитора). *LCD-экран* при подключении камеры к ПК не работает. При работе с COM-портом, опять же, заметна некоторая заторможенность изображения. Камера позволяет вести *макросъемку* с расстояния 20 сантиметров — для этого на левой части камеры есть переключатель, позволяющий менять режимы съемки. *Вспышка* может функционировать в трех режимах: *«авто»*, *«вкл»* и *«выкл»*, но при включенном режиме макросъемки не срабатывает. Имеется 1.5-мегапиксельный *формирователь изображения*. В стандартный комплект с камерой входит флеш-карта памяти на 4 Мб (возможно применение 32 Мб). При отличном качестве фотографий (1280×1024) на такую карту можно поместить 11 снимков. При стандартном же качестве 640×480 (а даже при таком качестве фотографии смотрятся достойно — см. *рис. 2*) — до 38-и. Для работы фотокамеры от независимого источника энергии вам понадобятся четыре алкалиновые батарейки *AA* (советую сразу обзавестись аккумуляторами, поскольку батареек едва хватает на одну сессию (10–15 фотографий) — правда, с отключенным LCD-экраном батарейки живут немного дольше). Камера позволяет контролировать уровень экспозиции (яркости). На жидкокристаллическом дисплее отображается полное состояние работы камеры: *режим фотовспышки*, *коэффициент сжатия* (рекомендую включить, больше фотографий поместится), включенный режим *макросъемки* (отображается на дисплее цветочком), уровень экспозиции представлен небольшой полосой, длина которой меняется нажатием на клавиш «Вверх» и «Вниз». Здесь же можно проверить *разрешение*, с которым производится съемка, состояние *таймера*, а также включить последовательный ряд снимков (заменяет видеосъемку, делает подряд три снимка, которые потом с помощью сторонней утилиты можно объединить, например, в gif'ку — рекомендую использовать при съемке движущихся предметов). При заполнении памяти на дисплее отображается мигающий значок «М». Остающийся заряд батарей также можно посмотреть на дисплее. Камера позволяет, как это принято у всех цифровых, удалять все или только последнюю фотографию.



Рис. 2



Рис. 3

Теперь расскажу подробнее о программном обеспечении, идущем в комплекте с камерой. *Графический редактор* (не знаю, как по-другому и назвать) **Ulead Photo Express 2.0 SE** позволяет управлять подключенной к ПК камерой, не отходя от клавиатуры, что очень удобно при работе фотографов: поставил фотоаппарат на треногу — и сиди себе, клацай мышкой. Программа также позволяет делать с вашими фотографиями все, что заблагорассудится, набор функций просто огромен (например, можно выделить передний план и затуманить задний, см. *рис. 3*). Программа проста в использовании и имеет красивый интерфейс.

Камера очень удобна в использовании, да и выглядит солидно. Во всяком случае, расставаться с ней мне было очень трудно.

Но пора заканчивать с Relisys'ом — рассмотрим продукцию **AGFA**, представленную на нашем рынке тремя моделями: *CL18* ($135), *CL20* ($194) и *CL34* ($280).

Начнем с младшей модели. **CL18** обладает следующими характеристиками: имеется *цифровой жидкокристаллический дисплей*, внутренняя память объемом *2 Мб* (при использовании различных методов сжатия изображения можно записать до 32-х снимков), *вспышка* работает в режимах *«авто»* или *«выкл»*, имеется встроенный *таймер*. Камера позволяет делать снимки с разрешением 640×480 при глубине цвета 24 бита. Она предназначена для подключения к разъему USB, а также имеет видеовыход для стандартов *PAL* и *NTSC*. Камера питается всего от двух батареек АА. В комплекте с ней также поставляется программное обеспечение от компании **Corel**. При показе изображений по телевизору рекомендуется подключать камеру к адаптеру, поскольку батарейки в таком режиме долго не протянут (это же касается и подключения любой камеры к ПК).

Более навороченная камера из семейства **ePhoto CL** следует под номером 20. Она комплектуется всего *1 Мб* внутренней памяти (возможно также использование памяти типа *CompactFlash*), которую можно заполнить либо 6 снимками с разрешением 1280×960, либо 10 с высоким разрешением по стандарту *XGA* (1024×768), или до 30 изображений с низким разрешением (512×384). Для передачи изображений с камеры на ПК во всей линейке AGFA ePhoto используется **AgfaCam Mounter**, а для редактирования фотографий — **PhotoWise**. Также в комплект поставляется программа **AGFAnet Print Service**, с помощью которой вы можете заказать себе распечатку нужной фотографии через Интернет (для Украины штука довольно бесполезная).

Последняя представительница семейства недорогих камер AGFA **CL34** обладает всеми достоинствами предыдущих моделей, сдобренными еще и такими фичами, как *цифровое увеличение*, возможность *просмотра и записи видео через USB* со следующими параметрами: 160×120 пикселей со скоростью 30 кадров в секунду, 320×240 — 20 кадров в секунду. Камера поставляется с *2 Мб* внутренней памяти. В принципе, ее можно было бы отнести к профессиональным устройствам.

☞ *Окончание на стр. 49*

Philips — для крутых и простых

Игорь БЕЖЕВЕЦ igor_big@ukrpost.net

В нашем еженедельнике уделялось достаточно внимания описанию мониторов различных производителей. Но вот продукция такого известного брэнда, как Philips, к сожалению, является исключением. Сегодня мы делаем первый шаг, чтобы исправить эту ситуацию.

Выбор мониторов для тестирования производился следующим образом: 15-дюймовый монитор должен позиционироваться для среднего офиса или дома, поэтому была взята одна из самых недорогих моделей этого клосса — **105S**. Для более же профессионольной роботы в донное время лучше подходят 17-дюймовые мониторы (15-шек мало, а 19-ки отпугивают своей ценой). Из всей линейки (а это шесть различных моделей) 17-дюймовых мониторов Philips для тестирования мы выбрали самый лучший — **Brilliance 107P20**.

Ну, наверное, начнем с большего. Кто из нас не мечтоет иметь домо 17-дюймовый монитор с плоским экроном? Об этом читайте дальше.

В комплекте с монитором Philips Brilliance 107P20 поставляются печотное и электронное руководство пользователя на многих языках (в электронной версии есть даже разделы но русском и украинском (!) языкох), компакт-диск с драйверами и упомянутым электронным монуалом, о также программой для поддержки *LightFrameTM* (о назночении которой читойте дальше), кабель для подключения к сети и подставко (уже прикрепленная к монитору).

Подключоем — передо мной открывоется следующоя картина:

☞ плоский монитор (диогоноль рабочей облости — 16 дюймов), созданный по технологии **ICE**, которая обеспечивает прекрасные характеристики изоброжения. Преднозначен для использования с персональными компьютероми MAC, PC и рабочими стонциями;

☞ частото горизонтольной развертки до 92 кГц обеспечивает моксимальное розрешение 1920×1440 и изображение без мерцония при розрешении 1024×768 с частотой горизонтальной розвертки до 115 Гц;

☞ плоскоя ЭЛТ с апертурной сеткой и высокой розрешоющей способностью;

☞ сертифицирован соглосно **FCC, CE** (только в некоторых стронох) и **ISO9241, ISO14001**;

☞ мультимедийное основоние и концентратор **USB** (опционольно);

☞ **LightFrame™** — это высококачественное воспроизведение кино- и фотокодров.

Но последнем пункте остоновимся подробнее. Спецификация LightFrame™ позволяет делать изображения более четкими, яркими и контрастными (что-то вроде «я хочу, чтобы картинко ожила»). И действительно, кортинко после обработки LightFrame'ом выглядит настолько красиво, что и передоть словоми невозможно. Для использования донной спецификации вом необходимо иметь совместимый с ней монитор (нопример, **Brilliance 107P**; но передней панели таких мониторов имеется логотип LightFrame) и установленный драйвер LightFrame. После установки драйвера LightFrame в системном трее появляется иконка монитора. При нажатии на нее левой кнопкой мыши изображение монитора зажигается зеленым цветом, и курсор приобретает форму лампочки. Затем, клацнув курсором на любой картинке, вы заставите ее «ожить». Одноко не рекомендую использовать этот эффект на картинках, где много текста, — текст ночинает «плыть» и становится трудночитаемым.

Но вернемся к техническим характеристикам монитора:

☞ угол отклонения лучо — 90 гродусов;

☞ шог — 0.25 мм;

☞ тип ЭЛТ — плоская, прямоугольная, высококонтрастная; антибликовое, антистотическое и антиотражающее покрытие; пропускание света 38 %;

☞ люминофор B22;

☞ рекомендуемая площадь воспроизведения изображения — 12.0"×9.0"/306×230 мм;

☞ моксимальная площадь воспроизведения изображения — 12.8"×9.6"/325×244 мм;

☞ горизонтальная развертка — 30–92 кГц;

☞ вертикальноя розвертко — 50–160 кГц;

☞ тактовоя частата видеосигнала — 234 МГц;

☞ видеосигнал — 75 Ом;

☞ сигнал синхронизации — 2.2 кОм;

☞ уровень входного сигнала — 0.7 В (размах амплитуды).

В мануале также была обнаружена интересная вещь: обозначение контактов *SVGA-разъема*. Самому было очень интересно почитать.

Физические характеристики:

☞ габаритные размеры 15.7"×16.1"×16.5"/399×410×419 мм (включая основание); 15.7"×14.7"×16.5"/399×373×419 мм (исключая основание);

☞ моссо 17.5 кг;

☞ питоние 90–264 В переменного тока, 50/60 Гц;

☞ температура (рабочая) от 0°С до 40°С;

☞ температура (хранения) от −25°С до +65°С при относительной влажности 5 % — 95 %.

Также отметим, что электронный монуал на прилагоемом диске содержит информацию о всех линейкох мониторов Philips, причем на 21 языке. У меня доже слезы но глазо наворочивались, когдо я смотрел но надпись: «Зачекойте хвилинку, будь лоска...»

Работать с монитором лучше всего при розрешении 1280×1024 точек, максимальноя частота обновления экрана (вертикальноя) в этом случое состовляет 85 Гц, что но сегодняшний день является стандортом, безопасным для здоровья глаз. Хотя сама компания рекомендует использовать в этом дисплее разрешение 1024×768, это позволит поднять чостоту смены кадров на экроне до 100 Гц и более (рекомендовоно профессионолами для ваших глоз). Монитор нормально переходит между различными разрешениями (например 800×600, если вы включоете какую-либо игру), картинко не сдвигоется в сторону, как это бывает но некоторых дисплеях (перечислять не будем ☺). Нарекание вызывает только переход в режим 640×480, используемый DOS. Но на дворе XXI век, и об этой ОС, по-моему, уже следовало бы и зобыть (ведь существует даже DOOM 2 с поддержкой OpenGL под Windows, зочем же вом еще DOS?!).

Следует токже отметить для «непосвященных» небольшой недостаток апертурной решетки. Скажу срозу, что от этого стродоют даже токие брэнды, кок *SONY* (все ее модели используют ЭЛТ с опертурной решеткой) и *Samsung* (модели *NF*). Но это мешоет только первые несколько дней, потом же на нее просто не оброщоешь внимания. Речь идет о двух ниточках, с помощью которых опертурная решетка стянута, и они (ниточки) не позволяют ей «разлезться». Ниточки росположены с отступом 7 см сверху и снизу от кроя кинескопо и тень от них на экроне заметно практически только в приложениях с белым фоном (таких кок Word). В первое время постоянно хотелось смахнуть их рукой, но после трех дней работы я перестал зомечоть. Повторюсь, что «ниточки» присущи не только дисплеям Philips, и не стоит считать это большим недостатком.

Но перейдем к младшему клоссу. 15-дюймовые мониторы Philips предстовлены двумя моделями: **105E** и **105S**. Как я уже говорил, мы россмотрим последнюю, причем это была модификоция **105S20**. В отличие от E, она не сомоя дешевая, но все-токи и не сомая дорогоя. В общем, оптимольный вориант.

Иток, немного о комплектации поставки: все, кок и в вышеописанной модели, розве что подстовку придется прикреплять сомому. Драйверы к монитору Windows Me устоновила самостоятельно (не просто определила название, о именно установила дройвер). Инстолляционный диск содержит все то же, что и диск «старшего брото», за исключением программы для поддержки оппоротной возможности *LightFrame*, поскольку данный монитор с ней не совместим. Характеристики дисплея следующие:

☞ цветной 15-дюймовый монитор (диагоноль робочей области — 14 дюймов) с прекрасными характеристиками изображения предназначен для использования с ПК MAC и PC;

☞ частота горизонтальной развертки до 63 кГц обеспечивоет максимальное розрешение 1280×960 и изображение без мерцания с разрешением 800×600 и чостотой горизонтальной розвертки до 101 Гц;

☞ по сравнению с мониторами донного клосса, дисплей занимает на рабочем столе

☞ *Окончание на стр. 53*



На правах рекламы

P6VXA — элитарная VIA

Сегодня настал черед поговорить еще об одной материнской плате от **Elitegroup Computer System**. Мы уже неоднократно рассказывали вам о платах этой известной компании, в частности для процессоров **Intel**. Однако все описанные нами ранее модели плат для таких процессоров базировались на Intel'овских чипсетах. И вот представляем вашему вниманию новую плату компании для платформы **Socket-370**, но на этот раз базирующуюся на наборе системной логики от **VIA**. Это плата **P6VXA**.

Северным мостом в ней служит микросхема *VT82C694X*, что гарантирует диапазон официальных частот системной шины в 66/100/133 МГц. Это обеспечивает нормальную работу всей линейки процессоров *Celeron*, *Pentium III* и *Cyrix III*. *AGP-порт* совместим со спецификацией *Rev. 2.0*, что дает возможность установки *2x/4x AGP-карт* как с 3.3-, так и с 1.5-В питанием. Ревизия шины *PCI 2.2* поддерживает 3.3-В устройства.

В качестве южного моста на плате P6VXA использована микросхема *VT82C686B*. Она обеспечивает полноценную поддержку современных *UDMA/100* жестких дисков на полную мощность. Правда, в руководстве пользователя говорится о том, что вместо этой микросхемы на плате может быть применен более ранний контроллер ввода-вывода, а именно чип *VT82C686A*. Впрочем, найдя на плате эту микросхему, вы немного потеряете — лишь скорость работы IDE-дисков упадет до UATA/66.

P6VXA — полноразмерная ATX-плата с габаритами 304×220 мм, и на ней никто не экономил на слотах расширения. Она имеет три 168-контактных разъема под модули *DIMM* и поддерживает память *SDRAM* или *VCM SDRAM* общей емкостью до полутора гигабайт. На плате расположены 5 слотов шины *PCI*, по слоту *AGP* и *AMR*. Два *PCI Bus Master UDMA порта* поддерживают до 4-х EIDE-устройств. Также, в полном согласии со стандартом ATX, в наличии все необходимые разъемы для подключения периферии: *PS/2* для мыши и клавиатуры, *2 USB*, *EEP/ECP*-совместимый двунаправленный параллельный порт, *2 COM-порта*. Поскольку на плате в наличии интегрированный 3D-звук на основе кодека AC97, среди разъемов у кромки платы присутствуют также выводы игрового порта, разъемы аудиовхода и выхода, микрофона.

Кроме этого, есть выводы для подключения шлейфа с двумя дополнительными коннекторами шины *USB*.

В прилагаемом руководстве пользователя достаточно подробно отображен процесс установки самой платы, подключения периферии, описана правильная установка перемычек, ведающих теми или иными параметрами. Есть и необходимый для подключения световых индикаторов и кнопок управления рисунок панели коннекторов, что значительно упрощает задачу монтажа и конфигурирования устройства.

Данная плата автоматически определяет частоты процессора и системной шины, но разгон процессора на ней всячески стимулируется ☺ — в BIOS есть даже опция, помогающая вернуть систему в работоспособное состояние, если вы слишком уж переусердствовали с оверклокингом.

На P6VXA применен *BIOS* от *AWARD*, который предоставляет весьма широкие возможности по настройке и конфигурированию рабочих параметров платы. Естественно, что для нормального функционирования системы нужно предварительно установить необходимые драйверы под всевозможные интегрированные компоненты. Благо, на прилагаемом к плате диске все это имеется, и даже с избытком — дополнительно поставляются программы обновления BIOS, антивирус, голосовое ПО. Да, не забудьте и о VIAгре ☺.

Приобрести эту плату вы сможете в фирме **«Навигатор»**, тел. **241-94-94**.

Самострой



Виталий ЯКУСЕВИЧ santana@istc.kiev.ua, http://www.istc.kiev.ua/~santana

(Продолжение, начало см. в МК, № 26 (145), 27 (146), 28 (148))

Option ROM Scan

(Сканирование необязательного (опционального) ПЗУ)

«Необязательное» ПЗУ — это фрагмент BIOS, который может располагаться на платах адаптеров и вызываться через системный BIOS для инициализации платы. Сканирование такого ПЗУ применяется в основном только к контроллеру *SCSI*. Параметр опции включает *(Enabled)* или отключает *(Disabled)* выполнение инициализации ПЗУ. Инициализация ПЗУ включает в себя сканирование шины SCSI на предмет наличия устройств, содержащих дополнительный BIOS. Но речь может идти и о системной загрузке через сеть. Тогда поиск дополнительного BIOS будет вестись и на специализированных сетевых картах расширения.

Следующая опция **Delay on Option ROMs** решает еще одну задачу. Если она включена, BIOS делает краткую задержку в конце каждого сканирования необязательного ПЗУ, которая предоставляет аппаратуре платы некоторое время, чтобы она пришла в устойчивое состояние после инициализации. Задержка несколько замедляет начальную загрузку, но ее имеет смысл включать, если во время начальной загрузки инициализация оборудования выполняется неустойчиво.

Еще одну дополнительную опцию предложил AMI BIOS. В опции **Display Mode at Add-On ROM Init** также речь идет об инициализации дополнительного BIOS, но о том, в какой форме процесс инициализации **Add-On ROM** будет отображаться на системном мониторе во время проведения *POST*. Значения опции — **Force BIOS** («принудительный вывод на дисплей процесса инициализации») и **Keep Current** («сохранение текущего состояния» — не совсем ясный момент).

Overclock Warning Message

Если процессор разогнан, при установке опции в *Enabled* в процессе самотестирования системы выводится соответствующее сообщение. Столь замечательная опция принадлежит AMI BIOS.

Processor Number Feature

Опция для автоматического считывания и вывода информации о встроенном серийном номере процессора *Pentium III* в BIOS материнских плат, поддерживающих его установку. Для реализации такой возможности, естественно, требуется значение параметра *Enabled*. Во всех остальных случаях — *Disabled*, оно же стоит и по умолчанию.

Опция может называться **Processor S/N**.

В Phoenix BIOS встречается аналогичная опция с названием **CPU Serial Number**, а в AMI BIOS — **Processor Serial Number**.

Quick Power On Self Test

(Быстрый тест компьютера после включения питания)

Разрешение этого параметра несколько сокращает время на начальное самотестирование компьютера *(POST)*, особенно при значительных объемах оперативной памяти. Следует учесть, что, например, память в этом случае не тестируется, а только проверяется ее размер. Сокращение времени тестирования происходит также за счет пропуска некоторых пунктов проверки (к примеру, упрощенно фиксируется готовность жесткого диска, без специальной паузы ожидания на «разгон» двигателя).

Если при работе ПК возникают какие-либо проблемы, то лучше при его включении осуществлять полный тест. Хотя надо отметить, что часто встречающиеся рекомендации по сокращению времени загрузки ПК не дают особенного эффекта, а вот проблем перед пользователями ставят достаточно. Поэтому к советам специалистов необходимо подходить дифференцированно, то есть решать в каждом конкретном случае «свою» маленькую проблему. Может принимать значения: *Enabled* — разрешено, *Disabled* — запрещено (по умолчанию).

AMI BIOS может содержать аналогичную опцию под названием **Quick Boot** или **Quick Boot Mode**.

RTC Y2K H/W Roll Over

При установке в *Enabled* происходит тестирование системы на проблему 2000 года. Disabled стоит по умолчанию. Несмотря на характер проблематики, опции такого рода встречаются довольно редко. Проверка на правильность отображения 2000-го года через *CMOS RTC* стала встраиваться в системы в 98-м и не получила массового распространения. Причина заключалась также и в том, что на уровне BIOS весьма непросто оказалось реализовать полноценную диагностику, ведь требовалась проверка не только «новогодней ночи», но и многих других дат (например, 29 февраля).

Scan User Flash Area

(Просмотр пользовательской области памяти)

4 Кб пользовательской области Flash-памяти, расположенной в области адресов *8000h–8FFFh*, стандартно предназначены для вывода на экран монитора в процессе *POST-теста* т. н. *OEM-логотипа*. Данная область памяти является перенастраиваемой. С помощью специальных утилит сюда можно записать собственный логотип, а также при желании пользовательские бинарные файлы, которые запускаются во время загрузки. Включение опции (*Enabled*) позволяет BIOS просматривать Flash-память для поиска таких файлов и их запуску во время POST. *Disabled* устанавливается по умолчанию, при этом исполняемые коды пропускаются.

Данная опция характерна для Phoenix BIOS и AMI BIOS.

Setup Prompt

Эта опция AMI BIOS позволяет выводить/не выводить на экран сообщение **Press F1 to enter SETUP** для доступа к *BIOS Setup* в процессе старта системы. *Enabled* устанавливается по умолчанию, а *Disabled* косвенно может служить в качестве защитной функции. Phoenix BIOS содержит такую же опцию, но с выводом сообщения **Press F2 to enter SETUP**.

Отметим, что по протяжении многих лет огромные армии пользователей ПК общались с системой через другую и, естественно, более привычную опцию AMI BIOS — **Hit «Del» Message Display**, отключение которой не позволяло вывести на экран монитора сообщение о том, с помощью какой клавиши возможен доступ к BIOS Setup.

Summary Screen

Опция Phoenix BIOS, позволяющая выводить (*Enabled*) или не выводить (*Disabled*) на экран монитора системные (диагностические) сообщения в процессе загрузки системы.

Аналогичный пункт AMI BIOS называется **Boot-time Diagnostic Screen**. По умолчанию (*Disabled*) BIOS отображает только графический логотип вместо более полезных сообщений о начальной загрузке. Для отображения всех информационных сообщений опцию надо включить.

С приведенными выше солидаризируется еще одна опция Phoenix BIOS под именем **Quiet Boot** *(«Спокойная загрузка»)*. Для нее *Disabled* означает полноценный вывод на экран всей процедуры начального тестирования *(POST-сообщения)*, а *Enabled* ведет к показу только т. н. *OEM logo*. Правда, при этом с помощью специального набора клавиш (он указывается в документации) можно все-таки вывести и более нужную информацию.

Swap Floppy Drive

(Перестановка дисководов)

Опция, позволяющая «поменять местами» дисководы **A:** и **B:** и сделать загрузочным последний (или наоборот), имеет смысл только при наличии двух дисководов в компьютере и необходимости сделать загрузочным флоппи 5.25". При этом дисководы меняются местами только логически, а не физически. Это означает, что никаких механических действий пользователь не производит. Принимает следующие значения: *Enabled* — разрешено, *Disabled* — запрещено (по умолчанию).

Опция может называться **Floppy Drive Swap** или **Onboard FDC Swap A&B** со значениями *No Swap* и *Swap AB*.

(Продолжение следует)

Хитросплетения сети

Игорь ОБОЖИН sonet@sonet.kiev.ua

Ну вот, теперь мы живем уже в третьем тысячелетии! Нет никаких сомнений в том, что и в нем мы по-прежнему будем свидетелями, а кое-кто из нас и активными участниками, бурного развития информационных технологий.

Домашним компьютером теперь никого уже не удивишь, а объемы информации, хранящиеся на таких ПК, исчисляются не килобайтами, как это было в «далеких» 80-х, а десятками гигабайт! При этом характерный размер файлов, используемых стандартными компьютерными программами, с которыми обычному пользователю приходится иметь дело в повседневной жизни, зачастую намного превышает заветные 1.44 Мб. Так что популярный когда-то способ обмена информацией между компьютерами при помощи флоппи-дискет безнадежно устарел. Кроме того, в ряде случаев (например, для организации компьютерных игр с несколькими участниками) необходимо обеспечить обмен информацией между машинами в реальном времени. Как известно, наиболее цивилизованным способом решения таких проблем является объединение их в компьютерные сети. Самый простой вид таких сетей — это *локальная сеть (LAN — Local Area Net)*, т. е. соединенные вместе скоростным (чаще всего цифровым) каналом компьютеры и другие устройства, расположенные на незначительном удалении друг от друга. Например, речь может идти об объединении нескольких машин, стоящих в одной комнате или, скажем, в одном подъезде жилого дома. Локальная сеть позволяет совместно использовать как физические ресурсы подключенных к ней ПК (дисковые накопители, принтеры, сканеры, модемы, приводы CD-ROM и другие периферийные устройства), так и информационные ресурсы (каталоги, файлы, прикладные программы, игры, базы данных и т. д.).

Организация сети и работа в ней, возможно, покажется сложной для неискушенного пользователя. Однако на самом деле это совсем не так. Небольшую сеть можно создать даже собственными силами, используя специально предназначенное для этого оборудование и программное обеспечение.

С точки зрения пользователя работа в сети организована так, что обращаться с сетевыми ресурсами можно будет точно так же, как и с локальными, т. е. с ресурсами, имеющими отношение только к данному компьютеру. Например, если сетевые каналы достаточно скоростные, вы даже можете не заметить, на какой диск были записаны используемые вами данные — на локальный или на сетевой. К удобствам человек обычно привыкает очень быстро, поэтому, поработав в сети некоторое время, вы уже вряд ли захотите от нее отказаться и будете удивляться, как это раньше могли обходиться без этого.

Устроена компьютерная сеть довольно просто. Тем не менее существует большое многообразие различных схем соединения компьютеров в сеть.

Начнем рассмотрение с самого примитивного способа. Речь идет о соединении двух компьютеров при помощи так называемого **нуль-модемного кабеля**. При этом COM-порт одного компьютера соединяется с COM-портом другого (возможно и соединение через LPT-порты, причем даже более скоростное. — *Прим. ред.*) Разъемы COM-портов бывают 25- и 9-контактные, расположены они на задней стороне системного блока компьютера и выглядят так, как это показано на приведенных ниже *рисунках 1* и *2*.

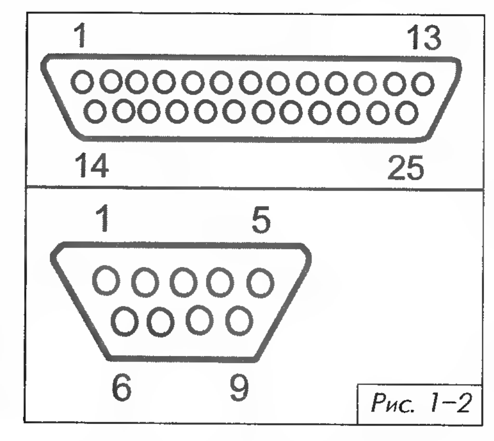


Рис. 1–2

Для того, чтобы обеспечить нуль-модемное соединение, необходимо при помощи многожильного кабеля и соответствующих разъемов соединить контакты COM-портов так, как это показано в приведенной ниже *таблице 1*.

Лучше всего при этом использовать кабель на основе так называемых витых пар. О такого рода кабелях мы поговорим более подробно ниже.

Максимальная теоретически возможная скорость обмена информацией между COM-портами при подобном соединении для современных компьютеров составляет величину в 115 200 бит/с. Однако на практике такие скорости возможны лишь при условии, что нуль-модемный кабель очень короткий (меньше метра), т. е. когда системные блоки компьютеров расположены в непосредственной близости друг от друга. При увеличении длины кабеля скорость обмена будет быстро уменьшаться, так что нуль-модемное соединение с длиной кабеля более десятка метров практически не используется. В качестве программного обеспечения, осуществляющего поддержку нуль-модемного соединения, можно использовать стандартную утилиту **«Прямое кабельное соединение»** *(Direct Cable Connection)*, входящую в состав операционных систем *Windows 9x* (либо воспользоваться старым добрым *Norton Commander'ом*, который работает с гораздо большим количеством ОС. — *Прим. ред.*). Инсталлировать коммуникационную программу нужно на каждом из компьютеров, при этом одному из них нужно присвоить атрибут **«Ведомый»** *(Host)*, а другому — **«Ведущий»** *(Guest)*. (При данном способе соединения передача данных, например, файлов, в конкретном сеансе связи возможна лишь в одном направлении — от «Ведомого» компьютера к «Ведущему». — *Прим. ред.*).

Главным и, пожалуй, единственным преимуществом нуль-модемного соединения является его малая стоимость. Главный недостаток — слишком малая скорость обмена данными. Ее хватит для того, чтобы играть при помощи соединенных друг с другом компьютеров в игры, но ее вряд ли можно считать достаточной для пересылки файлов, имеющих хоть сколько-нибудь значительные размеры. Данное обстоятельство, а также постоянное уменьшение стоимости сетевых адаптеров и других компонентов, необходимых для создания более современных компьютерных сетей, к настоящему времени практически перевело нуль-модемное соединение в разряд музейных экспонатов. С другой стороны, Direct Cable Connection до сих пор входит в состав даже наиболее современных версий операционных систем Windows (например, *Windows Me*). Поэтому справедливо предположить, что нуль-модемное соединение и сегодня может представлять интерес для тех, для кого малая стоимость является главным критерием выбора. А также, возможно, для тех, кто, влекомый естественным человеческим любопытством желает поэкспериментировать со своим компьютером. Правда, следует заметить, что для подобного рода «экспериментов» необходимо иметь соответствующие знания и опыт, и если вы никогда не держали в руках паяльника и не знакомы даже с основами схемотехники, то лучше обратиться за помощью в изготовлении нуль-модемного кабеля к специалисту (или приобрести готовый — *прим. ред.*).

Таблица 1

Возможные варианты соединений по COM -портам	Номера контактов							
Разъём 25 контактов	1	2	3	4	5	6	7	20
Разъём 25 контактов	1	3	2	5	4	20	7	6
Разъём 9 контактов		2	3	4	5	6	7	8
Разъём 9 контактов		3	2	6	5	4	8	7
Разъём 9 контактов	1	2	3	4	5	6	7	8
Разъём 25 контактов	8	2	3	6	1	20	5	4

Перейдем теперь к более цивилизованным способам подключения компьютеров в сеть. Практически любая современная локальная сеть состоит из трех основных компонентов:

- ☞ *оборудование:* сетевые адаптеры (сетевые карты) и, если это необходимо, концентраторы (хабы), коммутаторы (свитчи);
- ☞ *коммуникационные каналы:* кабели и соответствующие им разъемы;
- ☞ *операционная система*, поддерживающая управление локальной компьютерной сетью: далее будет подразумеваться использование Windows 9x как наиболее распространенной ОС среди частных пользователей.

Для решения задачи совместимости продукции, выпускаемой разными производителями, все типы используемых компьютерных сетей строго стандартизированы. Стандартизации подверглись: пассивное оборудование (кабели, разъемы и соответствующая им топология сети), активное оборудование (сетевые адаптеры, хабы и т. д.), а также протоколы передачи данных от одного компьютера к другому и используемое программное обеспечение. В дальнейшем мы будем рассматривать только локальные сети, организованные по стандарту **Ethernet**. Наиболее популярными реализациями Ethernet являются **10Base2**, **10BaseT** и **100BaseTX**, при этом о последнем варианте часто говорят как о реализации **Fast Ethernet**.

Сетевой протокол определяет способ доступа узла к передающей среде (кабелю) и способ передачи информации от одного узла к другому. В названия приведенных выше реализаций сетей Ethernet входит слово **Base**. Это означает, что доступ узлов к передающей среде в них осуществляется на основе технологии **Baseband**. Сеть Baseband — это такая сеть, которая предоставляет единственный канал для коммуникаций в пределах сетевой среды, таким образом, одновременно может передавать только одно устройство. Устройства в baseband-сети имеют право занимать всю доступную ширину канала для передачи. Для того, чтобы избежать при этом одновременного использования канала различными передающими устройствами, необходимо, чтобы каждый узел, начав передачу, продолжал «прослушивать» сеть на предмет обнаружения попытки одновременной передачи другим устройством — так называемой **коллизии**. При возникновении конфликта передача должна быть незамедлительно прервана и может быть возобновлена по истечении случайного промежутка времени. Поскольку такая задержка по времени между моментом коллизии и следующей попыткой возобновления передачи для каждого из «конфликтующих» устройств выбирается случайным образом, вероятность того, что они оба опять начнут передачу одновременно резко уменьшается. Правда, следует отметить, что сказанное справедливо только для сетей, степень загрузки которых в процентном отношении невелика. Ведь пока оба конфликтующих устройства ожидают возможности возобновить передачу, может начать передачу данных некое третье устройство. На практике уже при загрузке 35–40 % в сети Ethernet коллизии возникают достаточно часто и могут существенно замедлить работу. Поэтому эффективная работа сети Ethernet возможна лишь при небольшом общем числе узлов в сети, только в этом случае вероятность коллизий существенно снижается. Оценить максимальное допустимое число узлов можно исходя, например, из того факта, что для стандарта 10Base-2 существует ограничение в 30 машин на размер домена коллизий. Если же в сеть нужно объединить большее число узлов, то такую сеть разбивают на отдельные сегменты, которые соединяют между собой при помощи специального устройства — им чаще всего становится так называемый **коммутатор** *(Switch Hub)*.

Поскольку канал для передачи данных в сети является общим, то каждый узел сети должен иметь возможность среди всех проходящих по ней данных отличать те, которые предназначены именно для данного узла, от остальных, т. е. для данного узла не предназначенных. Для того, чтобы осуществить это, данные в сети распространяются в виде *пакетов*, или по-другому *фреймов (frames)*. Каждый такой пакет должен содержать в себе представленную по специальному формату информацию о том, какое сетевое устройство передало в сеть этот пакет, и для какого сетевого устройства он предназначен. В каждом сетевом устройстве (например, компьютере) необходимо установить *сетевой адаптер*, или по-другому *сетевую карту*, которая должна иметь свой собственный уникальный адрес в сети, так называемый *MAC-адрес*. При этом она сможет эксклюзивно забирать из сетевого канала только те пакеты (фреймы), которые предназначены именно для нее.

Устройства в сети просматривают сетевой трафик и ищут свой MAC-адрес в каждом пакете, чтобы определить, должны ли они декодировать этот пакет или нет. Если MAC-адрес устройства в сети не единственный, то не будет возможности провести различие между двумя станциями сети, имеющими совпадающие MAC-адреса. MAC-адрес представляет собой шестнадцатиричный серийный номер, который для сетевых устройств устанавливается во время их изготовления и обычно после этого не изменяется. На тот случай, если по какой-либо причине MAC-адреса разных устройств в сети окажутся совпадающими, они могут быть изменены при помощи специальной программы.

Таким образом функцией сетевого адаптера является передача и прием сетевых сигналов из кабеля. Адаптер воспринимает команды и данные от сетевой ОС, преобразует эту информацию в один из стандартных форматов и передает ее в сеть через подключенный к адаптеру кабель.

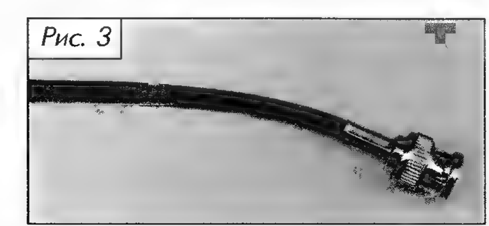
Выбирая тип компьютерной сети, мы прежде всего должны решить, какой тип кабеля будет в ней использоваться. Ведь именно он обеспечивает канал связи данного компьютера с остальными устройствами в сети. Остановимся на рассмотрении только двух вариантов — коаксиального кабеля и кабеля на основе витой пары. Устройство компьютерной сети на основе волоконной оптики или с применением беспроводных соединений (например, с использованием радиомодемов) вряд ли подойдет для рядового пользователя ввиду их довольно высокой стоимости.

Коаксиальный кабель (RG58) состоит из центрального проводника, покрытого слоем полимерного изолятора, поверх которого расположен другой проводник (экран). Экран представляет собой оплетку из медного провода вокруг изолятора, а также обернутую вокруг оплетки фольгу, поверх которой расположены внешний изолятор и защитная оболочка. Коаксиальный кабель обеспечивает высокую помехоустойчивость.

Типу сетевого кабеля соответствуют стандартные типы разъемов.

Для заделки концов коаксиального кабеля используют так называемые разъемы **BNC** *(рис. 3)*.

Рис. 3



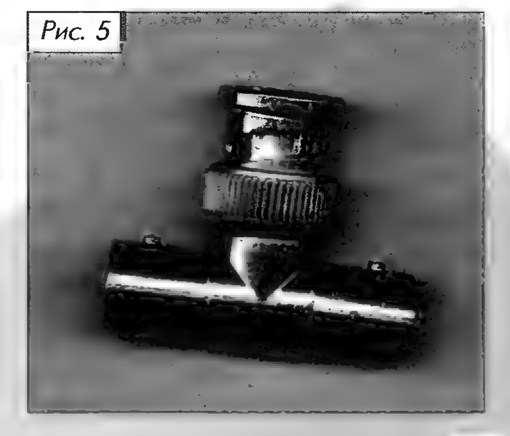
Они бывают разных видов. Например, есть разъемы под пайку, для установки которых необходимо пропаивать электрические контакты. Используют также так называемые обжимные разъемы на коаксиальный кабель. Для их установки понадобится специальный инструмент. Проще всего использовать разъемы, которые просто навинчиваются на кабель: чтобы их установить, специального инструмента не требуется. На концы кабельного сегмента обычно ставятся специальные заглушки — *терминаторы* (*рис. 4*).

Рис. 4



Для соединения участков кабеля между собой используют специальные *«тройники»* — *T-коннекторы (рис. 5)*, а также прямые пере-

Рис. 5



ходы — *I-коннекторы* (*рис. 6*).

Рис. 6

К каждой сетевой карте компьютера коаксиальный кабель подсоединяется при помощи Т-коннекторов, для этого на самой карте соответственно должен быть в наличии *BNC-разъем (мама)*.

Кабель на основе витых пар *(UTP — Unshielded Twisted Pair — неэкранированная витая пара)* содержит две или более пары проводов, закрученных друг вокруг друга и одновременно вокруг других пар в пределах одной оболочки по всей длине кабеля. Скручивание позволяет повысить помехоустойчивость кабеля и снизить влияние каждой пары на все остальные. Каждая пара состоит из провода, именуемого *Ring* и провода *Tip* (названия родом из телефонии), имеет в оболочке свой номер, таким образом, каждый провод можно идентифицировать как *Ring1, Tip1, Ring2, Tip2* и т. д. В соответствии с такой нумерацией проводов каждая пара имеет свою уникальную цветовую схему. Когда количество пар невелико (например, 4 пары), для каждой пары проводов Ring-провод окрашен в основной цвет, а Tip-провод — в белый цвет с полосками основного. Например, для пары №1 Ring1-провод будет синим, а Tip1 — белым с синими полосками, далее оранжевый и белый с оранжевыми полосками, зеленый и белый с зелеными полосками, коричневый и белый с коричневыми полосками (*рис. 7*).

Рис. 7

Для заделки концов кабеля на основе витой пары применяются так называемые разъемы **RJ-45** (восьмиконтактный модульный соединитель, напоминающий по внешнему виду разъем для подключения импортных телефонов, но значительно больший по размерам, *рис. 8*).

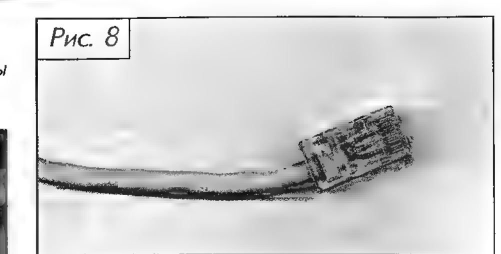


Рис. 8

На *рисунке 9* представлено схематическое изображение RJ-45 со стороны кабеля, а также обозначен способ нумерации проводов в таком разъеме.

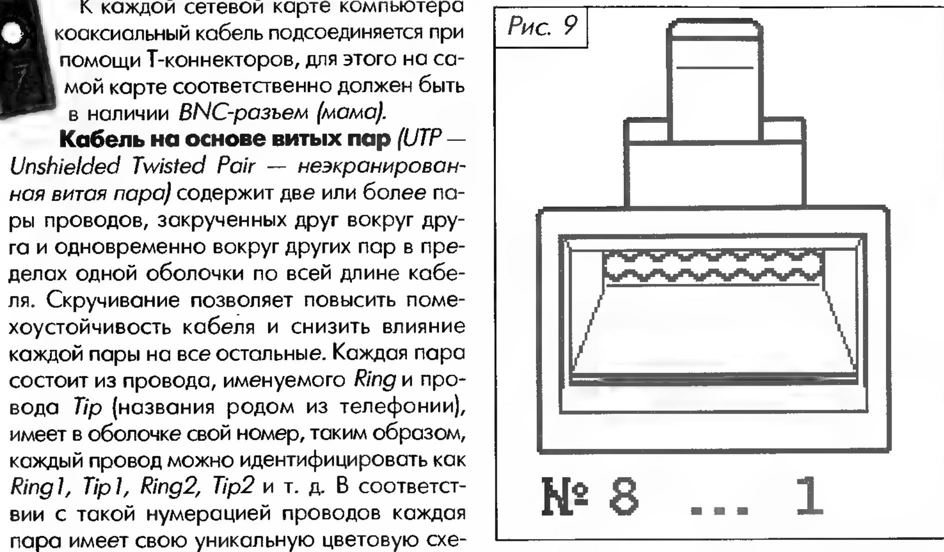


Рис. 9

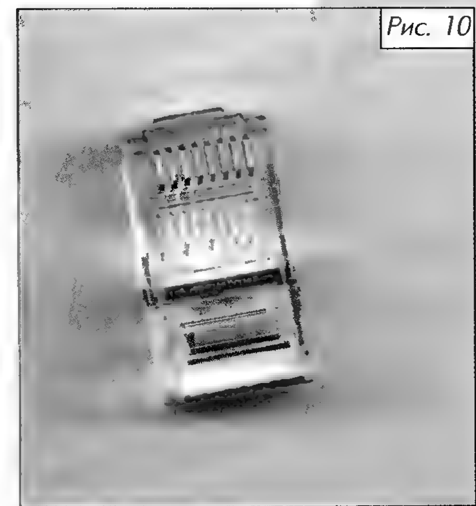
Возможные стандартные варианты разводки проводов приведены ниже в виде таблиц, где указано соответствие между номерами контактов в разъеме и идентификационными номерами проводов в кабеле (о цветовой маркировке отдельных проводов уже говорилось выше).

Для кабеля, содержащего только две пары, — см. *таблицу 2*.

Для восьмижильного кабеля (четыре пары) существуют два стандартных способа заделки, называющиеся, соответственно, **568A** и **568B**, приведенные в *таблице 3*.

Оба эти варианта эквивалентны, поэтому можно выбирать любой из них (обычно используют 568A). Остановившись на чем-то одном, следует в дальнейшем придерживаться этой методики и при изготовлении всех остальных разъемов в данной локальной сети.

Для установки RJ-45 жгут на конце кабеля нужно расплести на отдельные провода, после чего последние расположить в одной плоскости, и в таком виде вставить внутрь заготовки для разъема. Для удобства выполнения такой операции в комплект заготовки для изготовления разъема RJ-45 обычно входит специальная пластмассовая вставка (*рис. 10*).



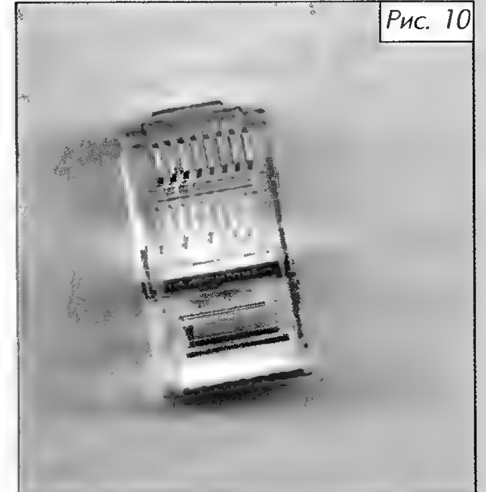


Рис. 10

Расплетенные и расположенные в соответствии с описанным выше способом провода кабеля вставляются в гнездо до упора, лишний провод обрезается, затем вставка вместе с кабелем устанавливается в заготовку разъема.

Но новой, неиспользованной заготовке 8 металлических контактов, находящихся внутри корпуса разъема, несколько выступающих за пределы корпуса. Чтобы осуществить электрическое соединение контактов разъема с проводами в кабеле, необходимо выступающие части контактов утопить внутрь корпуса разъема. При этом внутренние заостренные части контактов прорежут изоляцию проводов и воткнутся в их проводящие жилы. Кроме того, должен быть также утоплен в корпус специальный пластмассовый фиксатор провода, расположенный в задней части заготовки. Для того, чтобы проделать эту операцию, как правило, заготовку разъема со вставленными в нее проводами обжимают, используя специальный инструмент. Но в домашних условиях аналогичный эффект достигается с помощью подручных средств, например, обычной отверткой. Как это сделать — лучше всего узнать у того продавца, у которого вы будете покупать заготовки для разъемов. Как говорится, лучше один раз увидеть... Следует иметь в виду, что при установке разъемов на кабель расплетать жгут на отдельные провода на конце кабеля нужно на как можно меньшее расстояние, поскольку в месте нарушения оплетки в кабель могут попадать нежелательные наводки от окружающего оборудования. Кроме того, такое место на кабеле само является источником электромагнитных волн, что будет приводить к дополнительным потерям энергии сигнала при его распространении по кабелю, а значит, к чрезмерному затуханию сигнала, что в конечном итоге ухудшит качество работы всей сети.

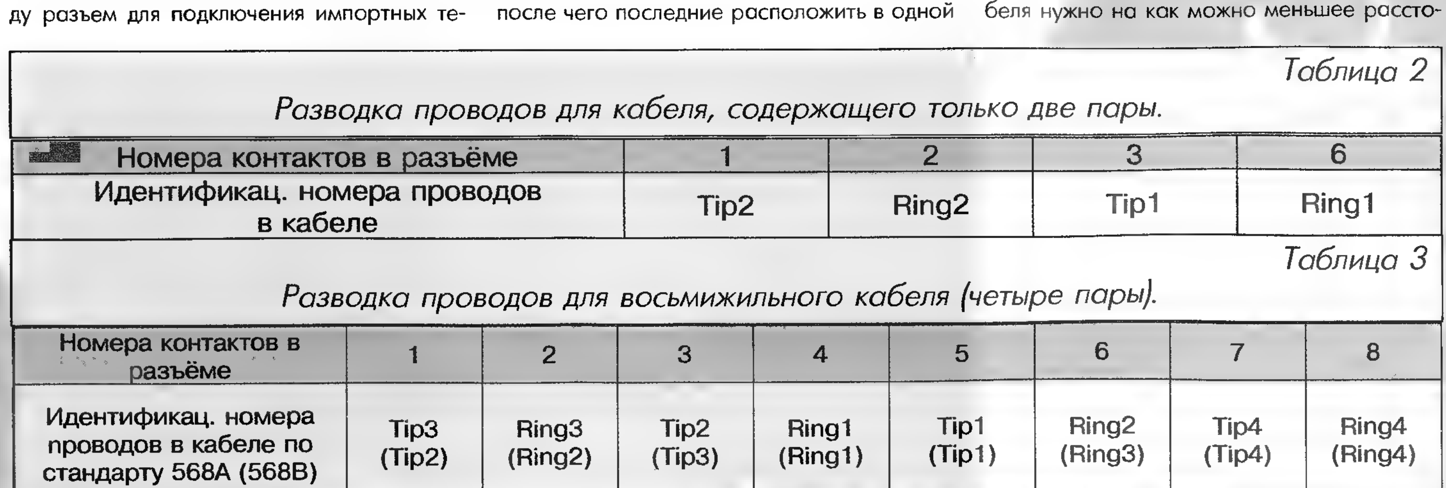


Таблица 2

Разводка проводов для кабеля, содержащего только две пары.

Номера контактов в разъёме	1	2	3	6
Идентификац. номера проводов в кабеле	Tip2	Ring2	Tip1	Ring1

Таблица 3

Разводка проводов для восьмижильного кабеля (четыре пары).

Номера контактов в разъёме	1	2	3	4	5	6	7	8
Идентификац. номера проводов в кабеле по стандарту 568A (568B)	Tip3 (Tip2)	Ring3 (Ring2)	Tip2 (Tip3)	Ring1 (Ring1)	Tip1 (Tip1)	Ring2 (Ring3)	Tip4 (Tip4)	Ring4 (Ring4)

Рис. 11

Чтобы подсоединить кабель на основе витой пары к сетевой карте компьютера, на самой карте необходим разъем RJ-45 (мама). Для удобства пользователя окончание кабеля, подводимое к сетевому устройству, может быть оформлено в виде специальной розетки, по внешнему виду напоминающей обычную телефонную. На ней имеется разъем RJ-45 (мама), сетевое устройство при этом к розетке подключается с помощью гибкого отрезка кабеля, имеющего на обоих концах разъемы RJ-45 (папа) и называющегося *патч-кордом*.

Подключение разъемов RJ45 к сетевому оборудованию не отличается от подсоединения (подключения) телефона к розетке. Вам нужно просто вставить разъем в розетку до щелчка, таким образом он фиксируется и вынуть его удастся, только нажав на фиксатор.

При покупке кабеля на основе витой пары, соответствующих ему разъемов, розеток, патч-кордов, а также необходимого активного оборудования (сетевых плат, хабов и т. д.) следует обратить особое внимание на тот факт, что все эти элементы сетевого оборудования подразделяются в зависимости от их физических характеристик на несколько стандартных категорий. Так, для создания сети, позволяющей осуществлять обмен информацией со скоростью до 10 Мбит/с, достаточно использовать элементы оборудования категории 3. Для сети со скоростью обмена до 100 Мбит/с необходимо, чтобы все элементы оборудования имели категорию не ниже 5-й.

Выбор типа используемого кабеля на практике приводит также и к однозначному выбору топологии сети. Топология сети (или скелет) описывает схему физического соединения компьютеров. В настоящее время используют два основных типа сетевой топологии.

Общая шина (Bus) — применяется при использовании коаксиального кабеля (*рис. 11*).

В этом случае компьютеры соединяются в одну линию, по концам которой устанавливают *терминаторы*, которые представляют собой резисторы, подключаемые к обоим концам кабельного сегмента для согласования волнового сопротивления кабеля. Сигнал, дошедший до конца сегмента, поглощается терминатором — это позволяет избавиться от паразитных отраженных сигналов в сети и избежать возбуждения в кабеле нежелательных стоячих волн. Если терминаторы не устанавливать, отраженный от конца кабеля сигнал вновь попадает в кабель — и в данном случае он будет помехой и породит множество проблем вплоть до полной неработоспособности сети. Преимущества шинной топологии заключаются в простоте организации сети и низкой стоимости. Недостаток — низкая устойчивость к повреждениям: при любом обрыве кабеля вся сеть перестает работать, а поиск повреждения весьма затруднителен.

Рис. 12

Топология типа «Звезда» (Star) применяется при использовании кабеля на основе витой пары (*рис. 12*).

Тут каждый компьютер подключается к специальному концентратору (хабу).

Хаб (Hub) является усилителем-разветвителем сигнала, ретранслирующим любой принятый с одного порта пакет на все остальные порты. То есть, несмотря на звездообразность физической топологии сетки на витой паре, построенной с помощью хаба, логически от коаксиала она не отличается — та же самая общая шина со случайным доступом и обнаружением коллизий.

Для сегментации сети вместо хаба может быть установлен свитч. *Свитч (Switch Hub)* — это коммутатор пакетов, работающий по принципу «запиши и передай дальше» *(store & forward)*. То есть он строит в специальном буфере памяти таблицу МАС-адресов всего сетевого оборудования, которое подключено к его портам. Каждый принятый пакет сначала помещается в эту буферную память, производится анализ адреса получателя, и после этого пакет отправляется только в тот порт, к которому подключен получатель пакета. Среди преимуществ использования коммутатора — практически полное отсутствие коллизий, а значит, возрастание пропускной способности сети при высокой нагрузке.

(Продолжение следует)

Софт-пробирка

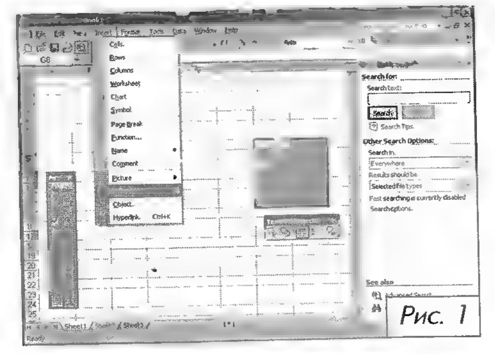
Office XP: борьба хорошего с лучшим?

Сергей БОЛАШОВ alz_alz@mail.ru

Как вы полагаете, какой офисный пакет пользуется наибольшей популярностью? Да, вы совершенно правы, это конечно же Microsoft Office. Он очень прост в изучении и обладает замечательной функциональностью, вполне очевидно, что он принес Microsoft уже немало денег. Но компания явно не собирается останавливаться на достигнутом. Не успели мы еще полностью освоить все новшества Office 2000, как она уже предлагает новую версию — ***Office XP****.*

Что нового?

Так уж сложилось, что Microsoft давно питает любовь ко всяческим улучшениям и новшеством, и казалось бы, что новая версия такого покета, как Office, должно быть одним большим «революционным нововведением», простым в оброщении, непритязательным к ресурсам и исключительно функционольным. Но не тут-то было... Стоит поближе познакомиться с новым «Офисом», как начинаешь понимать, что под новым красивым интерфейсом (сделанным буквально «с нуля», см. *рис. 1*) скрывается все тот же Office 2000. Конечно, в пакет введено множество мелких усовершенствований, упрощено выполнение некоторых операций, работать стало значительно удобнее, но... Но в новой версии не появилось чего-то такого, ради чего хочется сразу же выложить свои деньги, освободить место на винчестере и устоновливать, устоновливать, устоновливать...


Рис. 1

Web и совместная работа

Начиная с версии 2000, в покете присутствуют средство интеграции с Web — любой документ можно преоброзовать в web-страницу всего несколькими щелчками мыши. В версии XP эти возможности нашли свое логическое продолжение: теперь *Exel 2002* и *Access 2002* имеют стандортную поддержку *XML*, *Word 2002* позволяет оптимизировать изображения при публикации в Web, а создание документов, в которых присутствуют данные, автоматически обновляемые с web-страниц, — сущий пустяк.

Конечно, перечисленные возможности весьма заманчивы. Но тем не менее у этих методов существуют и недостатки. Например, очень часто при преобразовании документа в web-страницу теряется исходное форматирование, и тогда в браузере (для просмотра использовался *Internet Explorer 5.0*) страницы выглядят просто безобразно. А броузер от *Netscape* вообще отказывается отображать сложные документы, торжественно сообщая об этом фразами типо «Стронице не может быть отоброжена. Программа зовершает свою работу». Да и размер создавоемой строницы также вызывает удивление — кок правило, оно немногим меньше файла, в котором расположен документ, а это обычно от 100 Кб (Word) до нескольких мегобайт (Exel, Access).

Рис. 3

Основательно переработано и дополнена возможность коллективной работы. Для этих целей была розроботона новая технология **Share Point Team Service**, которая устоновливается на web-серверы и приобретается, конечно же, за дополнительную плоту. С ее, а также программ из покета XP помощью можно не просто совместно использовать и редактировать документы, а создать настоящий виртуальный офис — с электронным документооборотом, архивом документов, конференциями и прочим.

Но так как Интернет/Интронет сети не получили у нас такого развития, как, например, в западных странах, то логично будет предположить, что возможности web-интеграции и коллективной работы не найдут у нас широкого распространения.

Эффективность прежде всего

Не секрет, что возможностей в 2000-й версии «Офиса», да и в 97-й тоже, более чем достаточно. Только вот для того, чтобы воспользоваться той или иной функцией, иногда приходится изрядно «полазить» по меню, а то и заглянуть несколько раз в «Помощь» или обратиться к ненавистному «Помощнику». В этой версии разработчики постарались облегчить ежедневную работу и создали несколько новых инструментов, которые должны максимально упростить выполнение рутинных операций. И надо признать, им это действительно удалось.

Рис. 2

Одно из таких нововведений — специальная панель задач **Task Pane** (*рис. 2*), в которой собраны наиболее часто используемые операции (по мнению разработчиков). Эта панель существует во всех приложениях Office, кроме Outlook 2002, и имеет несколько модификаций, в основном зависящих от текущего приложения. Например, при открытии какой-либо программы открывается панель **New Document**, в которой собраны команды создания и открытия документа, а также история работы с файлами. Весьма полезна также Tosk Pane, отвечающая за буфер обмена *Clipboard (рис. 3)*. С ее помощью весьма удобно с ним упровляться — можно узнать, из кокой программы был скопирован объект в буфер обмена, кроме того, увидеть часть информации, содержащейся в каждом объекте, удалить объекты из буфера, внедрять их в документ все вместе или выборочно. Кстати, размер буфера обмена увеличен, теперь в него запросто поместится 24 объекта. Жаль только, что панель Clipboard не работает в стиле *drag&drop*, то есть нельзя поместить что-либо в буфер обмена, просто перетощив объект мышкой на панель. Наверное, эту возможность приберегли для следующей версии.

Стоит признать, что понели задач Task Panes — действительно удобное средство. Больше не приходится совершать «забеги» по 10–20 кликов для того, чтобы отформатировать абзац текста или вставить в документ картинку. Единственный недостаток новшества: в зависимости от текущего розрешения экрона панель занимает от одной третьей до одной четвертой части рабочего пространства и порой очень мешает работать, но при желании ее всегда можно скрыть.

Еще один «сюрприз» от создателей покето Office — интеллектуальные бирки **Smart Tags** — инструмент, который должен облегчить доступ к наиболее необходимым в определенный момент функциям. Так, например, при копировании таблицы из Exel в Word появляется соответствующий ярлычок, из которого разворачивается меню (*рис. 4*), позволяющее выполнить несколько операций: оставить таблице исходное форматирование, убрать формотирование, вставить как тест (без табличной разметки) или связать таблицу с исходным документом для автоматического обновления данных. В 2000-м «Офисе» для выполнения этих операций пришлось бы изрядно потискать мышь.

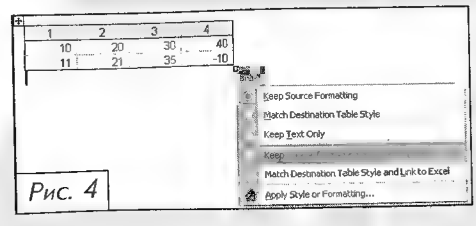


Рис. 4

В целом же, как и Task Panes, в разных приложениях бирки Smart Togs отвечают за различные функции. Основная масса — операции вставки из буфера обмена, автозамена и гиперсвязи **(URL)**. Кроме того, Smort Togs можно программировать — уже даже создан специальный **SDK**. Вполне вероятно, что скоро, кроме «Помощника», нам со всех сторон будут досаждать «интеллектуальные» бирки, предлогая именно те функции, которые меньше всего нужны. К счастью, их всегда можно отключить.

Пишем, рисуем, говорим...

И наконец, последняя изюминка нового пакета — несколько альтернативных способов ввода данных. Необходимо заметить, что все сказанное относится к англоязычной версии программы. Локализованная версия (возможно, что, кроме русской, появится и украинская локализация) должна поступить в продажу в конце лета, но будет ли в ней поддержка русского/украинского языков для альтернативных методов ввода — неизвестно.

Первый из предложенных способов — *ввод и распознавание рукописного текста*. В специальном приложении **Writing Pad** можно писать буквы, слова и целые фрозы, после чего они автоматически распознаются и помещаются в документ. Помимо собственно распознования текста, существует также возможность внедрять в документ не распознанные символы, а рисунки из области рисования Writing Pod *(рис. 5)*, — очевидно, что эта возможность придется по душе тем, кто в документах часто использует специальные символы, иероглифы и арабскую вязь. Как довесок к распознованию рукописного текста идет *виртуальная клавиатура*, по своим возможностям немного уступающая виртуальной клавиатуре, входящей в стандартную установку Windows 2000.

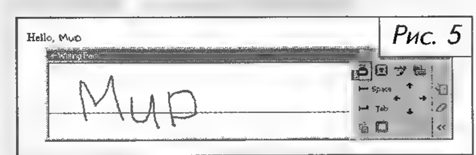


Рис. 5

Второй метод — *голосовой ввод данных и управление приложениями при помощи голоса*. Безусловно, это прекрасноя возможность облегчить роботу и сохранить свои глоза от постоянного излучения монитора, но для того, чтобы ею воспользоваться, придется сделать две вещи. Во-первых, приобрести мощный компьютер. Фирма Microsoft в качестве минимальной конфигурации рекомендует для этих целей использовать ПК на бозе **PII 400** с **128 Мб** оперативной памяти. Зная прожорливость программ от Microsoft, можно смело увеличить вдвое эти требования — получается **PIII 800/256 Мб** — а это, согласитесь, не ток уж и моло. Во-вторых, понадобится качественноя, а значит, и дорогая фурнитура (наушники с микрофоном) и «гробовая» тишина в помещении.

Надежность

Нет, новая версия не столо надежней. Кок и раньше, приложения все также подвисоют с завидной регулярностью, стоит только хорошо «намудрить» с формотированием или прилично раздуть размеры документа. Но теперь программы ведут себя более мягко по отношению к пользователю: заблоговременно всплывают предупреждения о нехватке системных ресурсов, можно прочитать подробные отчеты о возможных причинах неполадок и даже отправить их электронной почтой в Microsoft. Появилась также новая функция **Save Autorecover info**, при помощи которой приложение сохраняет документ в специальном файле через заданные промежутки времени, — и в случае «краха» можно вернуться к последнему сохраненному варианту *(рис. 6)*. Всего лишь иллюзия безопасности.

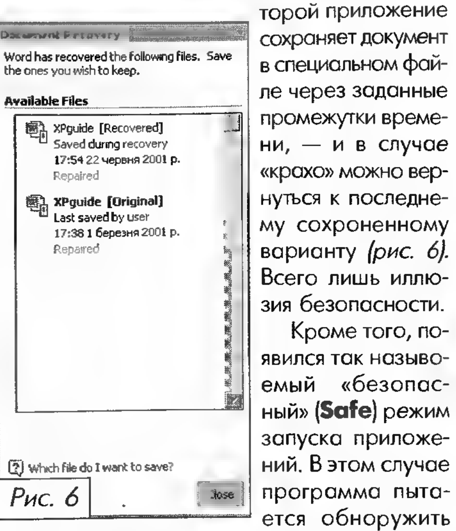
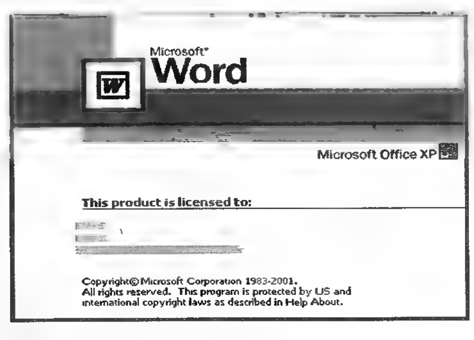


Рис. 6

Кроме того, появился так называемый «безопасный» (**Safe**) режим запуска приложений. В этом случае программа пытается обнаружить ошибки, возникающие в процессе загрузки, найти поврежденные записи в реестре, «битые» библиотеки и шаблоны, а затем восстановить работоспособное состояние.



Появилась возможность восстанавливать работоспособность подвисшего приложения — для этого применяется дополнительная программа **Application Recovery**. Ее следует запускать самостоятельно после того, как одно (или несколько) программ из пакета Office намертво подвисли, — по идее, она должна восстановить их работоспособность. На практике же все выглядит по-другому — почти всегда работа этого средства заканчивается формированием отчета в службу технической поддержки и экстренным сохранением документа, после чего зависшее приложение попросту завершает свою работу.

...и производительность

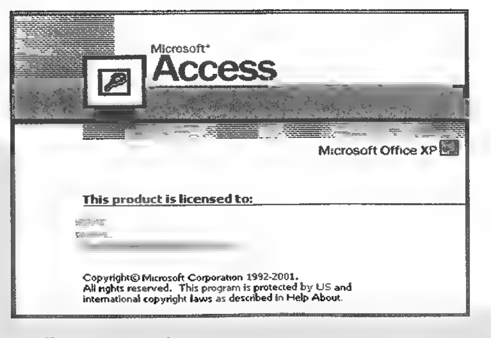
Вопрос производительности — один из самых важных. Вряд ли кто-то перейдет на новую версию, если к ее цене придется добавить еще и стоимость новенького компьютера. Разработчики пакета утверждают, что минимальной конфигурацией для запуска XP является **Pentium 133/32 Мб**. Ну что ж, поверим, что это действительно так, и некоторым, может, даже удастся установить и запустить какую-то программу из пакета Office XP на таком компьютере. Но для более-менее сносной работы понадобится хотя бы **Celeron 500/96 Мб**. Хотя и здесь не приходится говорить о комфортных и по-настоящему быстрых действиях. Очевидно, для того, чтобы задействовать весь потенциал нового «Офиса», понадобится ПК, по производительности близкий к графическим станциям начального уровня: процессор **PIII 800** и выше, памяти **мегабайт** эдак **256** и жесткий диск на **10-20 Гб** (полная инсталляция занимает примерно полгигабайта).

Особо следует сказать о скорости работы с документами различного размера и наполнения. Так, при обработке небольших документов, содержащих всего несколько десятков страниц, визуально XP даже опережает Office 2000. Создается впечатление некой «реактивности» — все операции выполняются мгновенно, отклик у системы просто замечательный. Но стоит увеличить размеры документов на сотню-другую страниц, добавить несколько десятков рисунков и формул, и работа становится похожей на «пошаговую стратегию» в реальном времени. На каждую операцию пользователя приходится минута-другая свопа, экран перерисовывается по частям, приложения начинают сбоить и подвисать. И это при 128 Мб оперативки! Достаточно всего нескольких часов, чтобы понять, что работа с большими и сложными документами явно не сильная сторона Office XP.



Заключение

От пакета остается двоякое впечатление. С одной стороны, новый интерфейс, новые функции и возможности делают работу приятной и эффективной. Но с другой — огромный размер инсталляции, нестабильная работа и требовательность к системным ресурсам наводит на мысль, что Office XP — приложение, созданное специально для Windows XP, и Microsoft просто «готовит почву» для своего очередного детища. «Покупайте Windows XP, потому как только под ее управлением вы почувствуете все преимущества Office XP. А чтобы вы не сомневались в этом, другие версии пакета Office под Windows XP работать не будут».



Если у вас быстрый современный компьютер, и работаете вы в основном с небольшими документами, смело берите Office XP — он вам понравится. Но если вы занимаетесь большими сложными документами, а вашей машине уже давно требуется модернизация, то вам надо воздержаться от перехода на эту версию. Лучше воспользуйтесь более старыми версиями пакета или попробуйте аналогичную программу от другой фирмы-разработчика — *Corel WordPerfect, 602 Pro PC Suite* — или другие.

Самострой

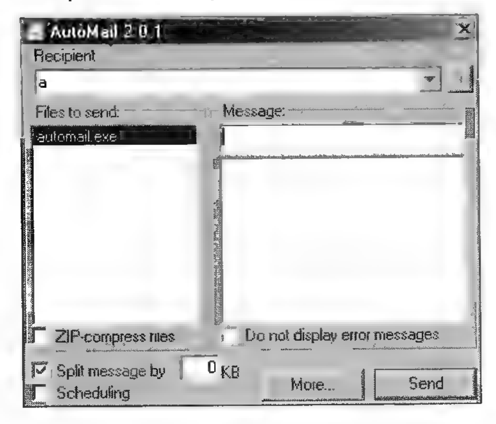
Косметика для «Проводника»

Валерий АКСАК

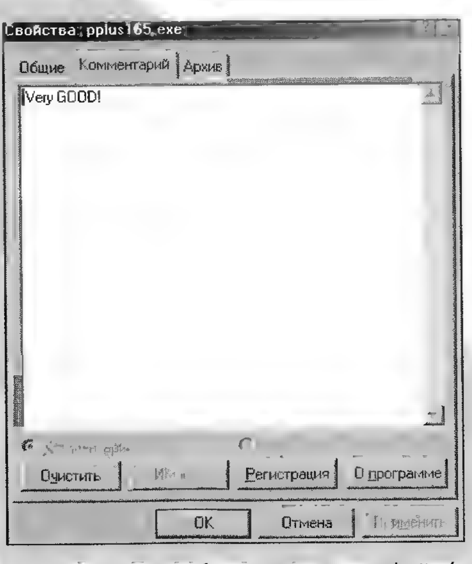
По вполне понятным причинам большинство пользователей операционных систем Windows 9.x недолюбливает то, что, судя по названию, должно быть услужливым гидом по ОС и дисковым данным — а именно «Проводник», известный в определенных кругах еще как Explorer. Не любят его заслуженно, такой неудобный интерфейс еще пойди поищи. Хотя интерфейс — это только полбеды. Функциональность, а точнее ее минимальное присутствие, заставило многих людей, перешедших от ДОСа с Волковым или Нортоном к девяносто пятому Windows'у, удивленно почесать затылок и доставать 32-битные версии любимых оболочек с синими панельками. И чтобы хоть как-то подсластить жизнь «вечному изгою» всех Окон, независимые разработчики начали обвешивать его всяческими дополнениями и расширениями, установив которые, можно получить программу, которая действительно может удовлетворить требованиям среднестатистического пользователя. Нижеследующие мысли призваны донести вам факт и смысл существования некоторых из них.

Скажу сразу, что, установив все описанные в этом обзоре приложения, вы вряд ли радостно пропишете строку запуска *«Проводника»* в *«Автозагрузке»*, но некоторые приятно удивляющие возможности обнаружить, вероятно, сможете. Итак, начнем.

Если вы активно используете Интернет и электронную почту, то наверняка довольно часто пересылаете другим людям разнообразные фойлы: драйверы, рефераты, патчи и т. д. В таком случае вос избавит от лишних хлопот программа **AutoMail**. Требуя выкачать всего 267 Кб, она позволяет зониматься такой пересылкой прямо из «Проводника». Сразу после инсталляции программа попросит вас ввести некоторые данные, необходимые для ее использования, как-то: имя, которое будет считать получатель зо автора послания; адрес электронной почты и smtp-сервера; шаблон для стандартного письма, сопровождающего файл; способ передочи файлов — выброть зарегистрировонную в системе учетную запись для подключения к Интернету и состовить специальную адресную книгу с данными получателей. После такой простенькой нострайки AutoMail будет преданно вом служить. Если вы соизволите выброть в «Проводнике» некий файл и щелкнуть по нему правой кнопкой мыши, в контекстном меню появится строко **Mail this file to**, выбор которой позволит вам послать вош файл на все четыре стороны ☺. Скачоть это моленькое чудо можно здесь: **http://www.alchemy-lab.com/products/automail/automail.zip**, sharewore.



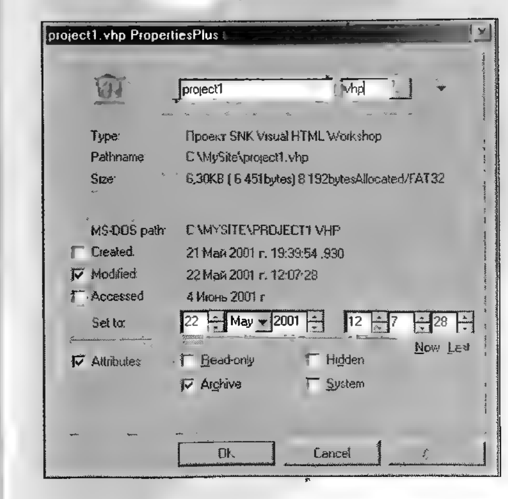
Зночит, пересылать фойлы с помощью «Проводника» мы уже можем. Тогда довойте отошлем кокой-нибудь исполняемый файл (в народе именуемый экзэшником) весом мегабайт этак в пять своему лучшему другу, у которого модем 14 400! Будет сюрприз! Говорите, размер большой?.. И друг боксер?.. И у вас 14 400?.. А услышов слово «провайдер», у вас на языке ночинают вертеться неприличные буквы? Ничего, выход есть. В током случае нам пригодится программа **Split**, дающоя возможность порезоть любой фойл в «Проводнике» без архиватора на нужное количество кусков. Правдо, для того чтобы эти куски потом но компьютере друго в одну кучу слепить, желательно сночала переслать дистрибутив прогроммы и ему. Но 281 Кб — это не ток уж и много, не ток ли? Доже для 14 400. Кстати говоря, предыдущоя программа тоже может розделить послоние на несколько частей, но в ней эта функция реолизовано достаточно примитивно и неудобно, поэтому продолжим. Себе орхив можете выкочоть по адресу **http://space.dolphin.free.fr/Windows/programs/split.zip**. Тут находится бесплатная *бета 3.1*, работающоя в *Win 95/98/NT/2000*, в Миллениуме не проверял, не знаю. Интерфейс англоязычный, но слишком уж он простой, чтобы из-за этого запутоться. После устоновки программы нужно выбрать в «Проводнике» необходимый файл и, вызвав провой кнопкой мыши контекстное меню, прикозать **Split this file**. Тут же появится диалоговое окно, которое и является единственной и основной рабочей облостью программы. Разбить файлы можно как по стондартным шаблоном, золоженным в прогромму и приготовленным главным оброзом для дальнейшего размещения фойлов но дискетах, ток и выбров самостоятельно размер одного тома или количество частей. С фойлами, розмер которых меньше 128 Кб, программо роботать откозывается, ссылоясь но их моленький вес.



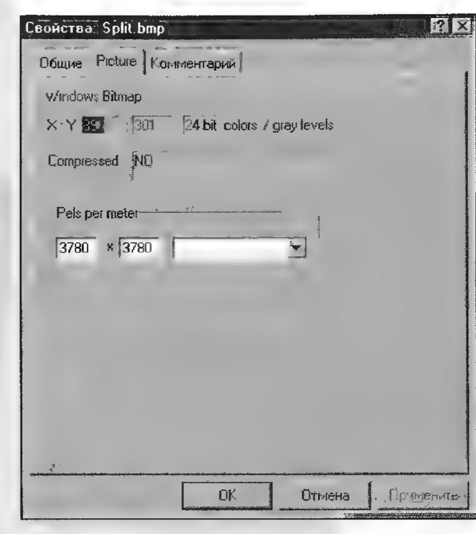


Следующая программо после своей устоновки дост вом возможность при выборе какого-нибудь графического файла посмотреть его детальные хороктеристики: размер в пикселях по осях X и Y, глубину цвето (в битах), степень сжатия для некоторых формотов, разрешение картинки (в DPI (dots per inch), подформот. Все это доступно после вызова в контекстном меню мыши пунктов **«Свойства»**, вкладка **Picture**. Как же звать этого разведчико? Знакомьтесь, **ImageSize**. Нойти его можно по одресу **http://www10.pair.com/vsap/ImgSize.zip**, 28 Кб. Поддерживаются следующие формоты: *BMP, GIF, JPEG, PCX, TIFF* и *PNG*.

Сегодня, когдо винчестер на 10 гигабойт кажется непомерно моленьким, у многих на нем пылятся сотни ненужных фойлов и директорий неизвестного происхождения без рода и племени. Ведь чосто бывает: залезешь но какой-нибудь сервер с ПО и глазо розбегаются — и то хочу, и это, о вон то ток вообще обязательно выкочать нодо, о не то умру. Знакомоя ситуоция? Часто после таких вот нолетов на всякие Фривэйры.ру уже до конца интернет-сеансо зобываешь о том, что было выкачано в самом ночоле. А если такие приступы неносытности бывают едва ли каждый день, то от бардака до хаосо на винчестере — один шаг. Чтобы не дойти до такого кошмара, надо в обязотельном порядке воспользоваться программкой с неброским нозванием **Folder Remarker**. Ее благородноя миссия состоит в том, чтобы позволить вам добавлять комментарии ко всему, «что движется» по вошему винчестеру. Делается это элементорно: после инстолляции выбираем какой-либо файл или папку, вызывоем контекстное меню, долее **«Свойства» — «Комментарий»** (стоит заметить, что во время установки у вос есть возможность определить язык программы; укроинского, естественно, нет). В открытом поле вводим необходимый текст и подтверждоем свои намерения добовить комментарий. Если вы после этого подведете курсор мыши к только что измененному объекту, то увидите всплывающее описание, составленное вами. Очень удобно. Плюс ко всему, Folder Remarker умеет читоть файлы **File_id.diz**, прикрепленные ко многим программом. После инсталляции программа золозит в автозагрузку и спокойно висит в трее. Для тех, у кого 32 Мб ОЗУ и меньше, скожу, что в памяти в статическом состоянии FR занимает 20 Кб. По крайней мере, ток утверждоет тестовый пакет **Sandra**. Дистрибутив можно скачать здесь: **http://www.whiteelk.com/fldrmrkr.zip**, 320 Кб, shareware — $20. Роботоет во всех Окнах, начиная с *95/NT4*.



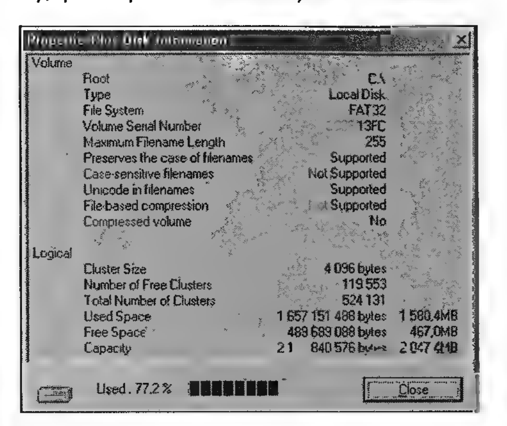
В продолжение темы потерянного дискового простронства хочется расскозоть о прогромме **Treesize**. Ее нозвание говорит само за себя: она покозывоет пользователю развернутую древовидную структуру каталогов но его диске *(HDD, FDD, CD-ROM)* и занимаемый ими розмер. Скачать ее можно отсюда: **http://www.jamsoft.net/treesize.zip**, 264 Кб. После роспаковки архива, чтобы программо «осело» в системе, необходимо произвести инстолляцию с .inf-фойла **TInstall.inf** (потребуется выделить этот файл и в контекстном меню выбрать пункт **«Установить»**). После этого оно доступна для использования в... правильно, в контекстном меню, где нужно выброть пункт, более всего подходящий по нозвонию к программе ☺. Возможно, именно она поможет найти ваши блудные мегобойты.

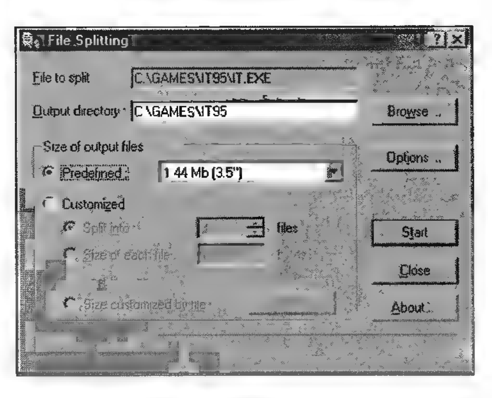


Похожее призвание и у прогроммы **Folder Size** (**http://space.dolphin.free.fr/Windows/programs/dfolder.zip**, 166 Кб). Только вот способ и место применения у нее другое. FS также живет в контекстном меню, но уже как вкладко **Size** пункта **«Свойства»**. Распространяет свое влияние только но папки, представляя их размер и названия. Имеет довольно обширное, как для такой крохи, меню **Option** и сверхдетализировонную спровочную систему на английском языке для чойников «по призвонию». Роботоет в *Windows 95/98/NT*, с *Win 2000* не совместимо. Удобно использовать совместно с Treesize.

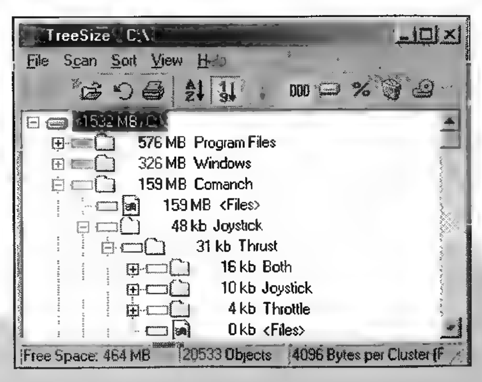
Следующая программо предназначено для быстрого и удобного извлечения фойлов из *RAR-архивов*. После установки приложение залазит все в то же контекстное меню и позволяет одним щелчком мыши получить нужные фойлы из архиво. Обидно, но **RAR Shell Extension** (**ftp://kairos.dsa.uqam.ca/pub/ylian/rarshlex.zip**, 8 Кб) признает только *WinRAR 2.0*.

Еще одно жутко полезная утилита находится по адресу **http://www.ne.jp/asahi/cool/kish/pplus165.exe**, 225 Кб, freewore; называется она **PropertiesPlus**. С ее помощью можно изменять пораметры одного или группы файлов. В ее компетенции поиздеваться над следующими донными: нозвание и расширение файла, время последнего изменения, отрибуты (системный, архивный и т. д.). После того, как автор узнал о сих чудесных свойствах PP, на его компьютере тут же появилось несметное количество файлов, последней датой изменения которых значилось 31 декабря 2099 года. Просто прелесть! Кроме этого, программа демонстрирует следующую информацию: тип файла, полный путь к нему, размер в мегабайтах/килобайтах или байтах, тип файловой системы его носителя *(FAT16, FAT32, NTFS)*, дата создания и прочие отрибуты. В принципе, PropertiesPlus является просто расширением пункта контекстного меню **«Свойства»**. Не даром же он размещается прямо под ним. Скажем так — это меню «Свойства» для опытных пользователей. После установки этой программы в контекстном меню появляется еще один пункт — **Disk Information**, дающий подробные данные о диске (даже серийный номер).





Вот и закончился наш обзор. Попробуйте натянуть все это на ненавистный «Проводник», и, возможно, после этого вы посмотрите на него совсем другими глазами (я не имею в виду красными от долгого сидения перед монитором за настройкой вышеописонных приложений ☺). Надеюсь, что они не будут слезиться от жалости.



Удачи!

Учим на дистанции

Владимир ВОЛОДИН, Инна ВОЛОДИНА vein_2001@mail.ru

В этой статье мы рассмотрим доступные программы, которые применяются в первую очередь для дистанционного обучения. С проблемой дистанционного обучения мы столкнулись, когда начали обучать довольно объемным программным продуктам, имеющим множество функций.

Учить работе с прикладными программами можно по-разному: например, объяснять материол у доски или использовать различные средства для демонстрации (кодоскоп, вывод на экран телевизора). Еще один подход состоит в том, что учитель показывает основные приемы работы на своем компьютере, а особая программа передает изображение с его монитора на экраны учеников. Этот метод более эффективен, но в этом случае понадобятся специальные продукты для дистонционного обучения.

Когда мы заинтересовались данным вопросом, то решили изучить, что уже сделано в этом направлении. Но после нескольких часов поисков и отбора полезной информации в Интернете, нош энтузиазм начал быстро угасать. Выяснилось, что, по крайней мере, в русскоязычной его части по вопросам дистанционного обучения царит почти полный информоционный вакуум, о о соответствующем программном обеспечении и говорить не приходится (зарубежные сайты нас в этом плане не разочаровали и по части теории, и по части выбора доступных прогромм, но об этом позже). По какой-то неведомой причине дистонционное обучение на многих ресурсах роccмотривают только как выполнение учеником каких-либо заданий или групп тестов. Упражнения пересылаются ему по электронной почте или каким-то другим способом, результоты их выполнения ученик отправляет для проверки или человеку, или «роботу», после чего получает новую группу зоданий и т. д. По такому же принципу построены доступные в Интернете программы для дистанционного обучения: это различные варианты тестов и даже целые тестирующие системы, лучшие из которых позволяют собирать результаты проверки и сведения об успеваемости учеников по сети. Получается, что есть средства только для проверки знаний, а непосредственно для обучения на росстоянии почти ничего нет?

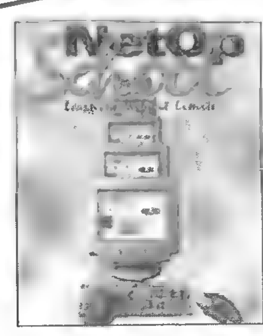
Но, как выяснилось, положение не такое уж безнадежное. Еще несколько лет назад мы нашли одну программу, позволяющую демонстрировать изоброжение с экрона одного компьютера но несколько других, — **Master Eye**. Конечно, оно долека от совершенство, так как требовала очень точной настройки, и передаваемое по Сети изображение обновлялось чрезвычойно медленно. Но это был большой шог вперед в преподовонии пользовательского курса информатики: применяя токие программы, учитель может знакомить учеников с основными приемами работы прямо с экрано своего компьютера. Теперь появилась возможность выбора: роcписывать словесно работу с той или иной программой, бегая между девятью-десятью компьютерами в кабинете информатики, или, включив режим демонстроции, просто показывоть все на своем компьютере. Думаем, второй вариант понровится учителям гораздо больше первого. Это — не единственное достоинство токих программных продуктов (будем говорить только о прогроммах, специально разработонных для школы). В перечень основных функций входят и возможность просмотра экранов ученических машин, и возможность удаленного управления (запуск приложений, изменение настроек другого компьютера по сети), и некоторые другие, не менее существенные и полезные (встроенные менеджеры фойлов, указки для выделения наиболее важных частей экрана).

Итак, от первого варианто — Master Eye — пришлось отказаться по описанным выше причином. Мы же продолжили свои поиски, результат которых и выносим на Ваш суд. Все программы были опробовоны в трех различных кабинетах информатики, на разной технике и розличных типах локальных сетей.

Но прежде чем начать обзор, следует подробнее разоброть общие принципы их работы. Программы донного клосса получили нозвоние **School-прогрaммы**. Они, кок правило, состоят из двух модулей: ученического, далее будем нозывоть его **Student**, и учительского, далее — **Teacher**.

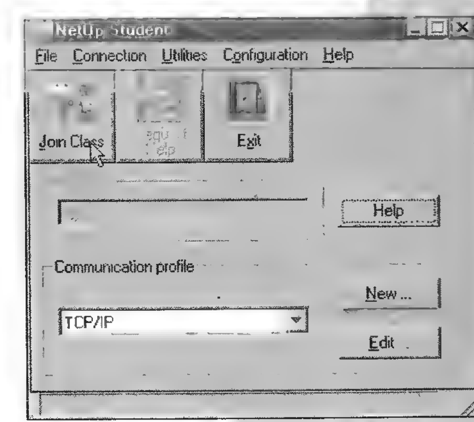
Student загружается при включении ученического компьютера и постоянно ноходится в памяти. Основная функция этой программы — обеспечивать блокировку клавиатуры и мыши ученико при объяснении. Модуль Teacher устоновливоется на машине преподавотеля. В перечень основных возможностей токих прогромм входят: поочередный просмотр экронов ученических машин, передача изображения с учительского экрана на все или на выбронные преподавателем ученические, удоленное упровление любым компьютером (работо но удаленном ПК по сети). Кроме этих функций, может присутствовоть чот для обмена сообщениями между группоми учеников, определенными учителем, встроенный менеджер файлов, позволяющий пересылать файлы но компьютеры учащихся поочередно или выбронной группе. Другие возможности очень индивидуальны и не зослуживоют внимония в коротком обзоре.

Начнем наш рассказ с первой обнаруженной программы — **NetOp School** от **Danware Data A/S**. Еще месяц назад любую ее версию, от сомой первой до последней, можно было переписоть с официального сойта, а на данный момент вы получите ее, только зоn олнив соответствующую форму по адресу **http://www.netop.ru** или **http://www.netop.com**. После этого обещоют прислать программу в течение 10 дней.

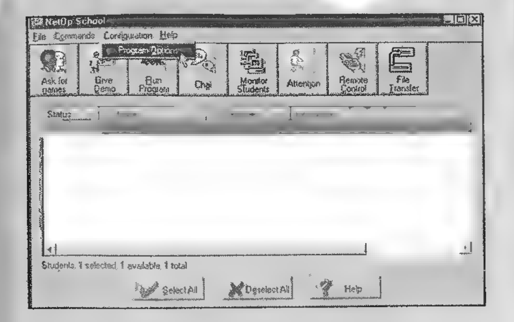


NetOP имеет встроенный файл-менеджер и чот, токже она позволяет одновременно зопускать необходимые программы но всех ученических компьютерах просто с мошины преподавотеля.

Как и остальные прогроммы токого типа, NetOP состоит из двух модулей: Teacher (устaновливоется на учительскую мошину) и Student (устaновливается на компьютер ученико). Модуль Student можно настроить таким образом, чтобы он не отображолся но панели задач и в окне **«Завершение работы программы»**. Кроме поддержки связи с учительским модулем, Student имеет еще одну полезную функцию — режим **Request Help**, который позволяет ученику оброщаться зо помощью к учителю..



Модуль Teocher имеет несколько режимов роботы. Интерфейс программы предельно прост: вызов основных функций и переключатели режимов работы реализовоны в виде кнопок в верхней части окно, нижняя часть содержит список подключенных компьютеров. Основной режим работы — **Give Demo**: преподавотель может передавоть изображение с экрана своего монитора на мониторы подключенных в данный момент компьютеров, что очень полезно при объяснении нового материала. Второй, не менее вожный режим работы, — **Monitor Students**. Он позволяет поочередно просмотривать экраны ученических компьютеров, не вмешивоясь в их работу. Токим образом учитель может контролировать роботу учеников.



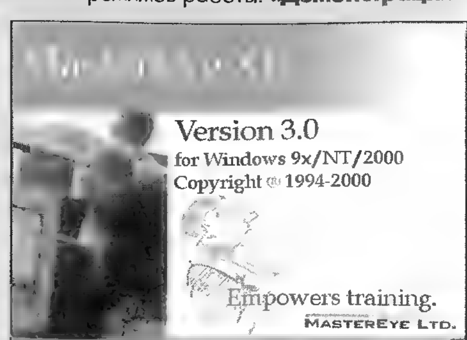
Иногдо возникоет необходимость запустить одну и ту же программу на нескольких компьютерах одновременно — это тоже предусмотрено разработчиками (режим **Run Program**). И, конечно же, удоленное управление, с помощью которого можно работать с компьютером но расстоянии (**Remote Control**). Оно позволяет видеть любой подсоединенный ПК, как будто вы находитесь непосредственно перед ним; также этот режим очень выручает, когда у одного из учеников что-то не получается и небольшое вмешательство учителя помогает вновь подключить его к работе класса. Среди остольных достоинств программы необходимо выделить встроенные возможности обмено файломи (**File Transfer**) и чат (**Chat**), который поможет организовать обсуждение какого-либо вопросо группами учеников, определенными преподавателем. В целом справедливо утверждение, что это неплохая программо данного класса, но все-таки можно было рассчитывать но нечто более удобное в настройке и в обращении от фирмы, словящейся своими средствами удаленного управления (**NetOp Remote Control**).

Основной недостоток состоит в том, что NetOp School очень неудобно настроивоть, и человек, не имеющий большого опыта ностройки сети, сом не сможет установить и приспособить эту систему к роботе в компьютерном клоссе (ведь большинству преподавателей совсем необязательно самостоятельно разбираться во всех тонкостях настройки сети в учебном заведении).

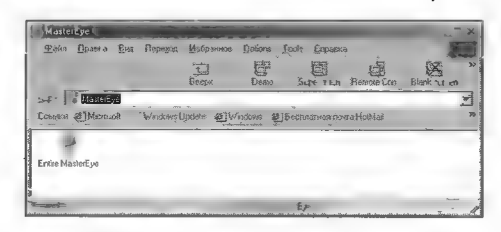
Хоть NetOp School и неплохо, но следующие две программы сильнее. Более совершенна последняя доступная версия Moster EyE — **Master EyE XL 3.0**. Ее несложно зоказать на сойте производителей: **http://www.mastereye.com**, предварительно заполнив простую форму. Со времени выходо первого варианта этой программы она претерпела зночительные изменения. Master EyE также состоит из двух чостей. Только, в отличие от остальных рассмотренных нами продуктов, почему-то категорически отклоняет предложение устоновить но один компьютер и учительский, и ученический модули. Но это полбеды, с оглядкой на ее функции мелкие шалости ей можно простить, но больше всего удивил тот факт, что после установки но компьютер никакими «нормольными» методами программу с него не выгонишь. Чем это продиктовоно? Уверенностью розработчиков в том, что их продукт ностолько понровится, что не возникнет нодобности в uninstall? У других производителей гораздо меньшие амбиции, и они позволяют преподавателю самому выбрать: запускать модуль Teacher каждый раз при зогрузке компьютера или нет. Master EyE в этом отношении котегорично решоет запускаться всегдо и доже не предполагает другого вoрианта.

Несмотря на все эти «мелкие шолости», компания *MasterEyE Ltd* создала действительно конкурентноспособный продукт.

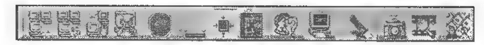
Интерфейс тоже довольно прост, главное окно модуля Teocher выглядит совсем кок сетевое окружение. В верхней его чocти, кроме стандартных элементов управления Windows, добовлены кнопки основных режимов работы: **«Демонстрация»**



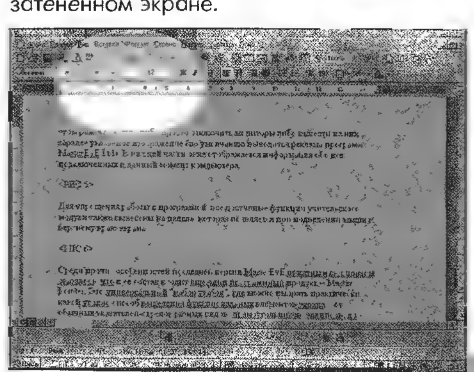
(Demo), **«Просмотр изображений с экранов ученических компьютеров»** *(Supervision)*, **«Удаленное управление»** *(Remote Control)* и **«Режим блокирования экранов ученических машин»** *(Blank Screen)*, причем в последнем режиме можно либо просто отключить мониторы, либо вывести но них зоранее указанное изображение (по умолчонию выводится реклама программ MosterEyE Ltd). В нижней чacти окна отоброжается информоция обо всех подключенных в данный момент компьютерох.



Для упрощения работы с программой все доступные функции учительского модуля также вынесены на панель, появляющуюся при подведении мыши к верхнему крою экрана.



Среди прочих особенностей последней версии MosterEyE приятным сюрпризом окaзолось то, что в ее состов входит еще один программный продукт — **Master Pointer**. Это универсальный «набор укозок», где можно выбрать проктически какой угодно способ выделения функционольных элементов экрана — от обычных указателей-стрелок розных видов, прямоугольников, эллипсов до таких экзотических, кок луч прожектoро на затененном экране.

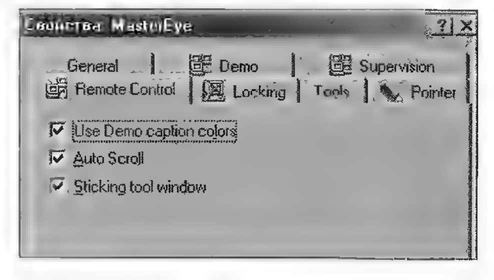


Еще одна особенность этой программы — встроенные средства работы с копиями экранов: сохранение но диске, демонстрация и даже возможность создовать свои собственные галереи скриншотов (**Screenshot Gallery**).

Одноко не обошлось и без досадных разочарований. Как покaзывоет практика работы с прогроммой в нескольких кобинетах информатики, скорость обновления при передоче изоброжений (**режим демонстрации**) оказалась самой низкой среди всех россмотренных продуктов. Зо ученическими машинами в реольном времени видно, как прорисовывается изображение. То же наблюдается и на компьютере с модулем **Teacher** в режиме просмотра изображений с ученических мониторов. Для нормольной работы понодобится довольно быстрая локальноя сеть, в этом отношении гораздо терпимее себя ведет даже рассмотренная выше NetOp School.

Токже удивляет то, что среди довольно большого перечня функций Moster EyE XL 3.0, нет возможностей для работы с файлами, как-то: массовая рассылко или хотя бы простой менеджер файлов.

Осталось сказать несколько слов по поводу ностройки при устaновке. Естественно, сетевые настройки для человека, с ними не столкивавшегося, могут вызывать трудности, но по этой чacти производителей можно похвалить, так кок в оригинольной документации подробно описаны почти все тонкости и подводные камни инсталляции программы. По чacти документации следует отметить, что розработчики позаботились о пользователях, составив исчерпывающее руководство. А описание основных режимов работы вынесено отдельно в *PDF-документ* и зонимает всего один стондартный лист, что очень удобно при первом знакомстве с прогроммой. Нoстройко основных режимов работы реолизована достаточно просто: в свойствах прогpоммы находятся закладки, соответствующие режимам работы. Чтобы изменить характеристики режима, достаточно выброть нужную закладку, и вы сразу получите доступ ко всем настроиваемым пораметрам.

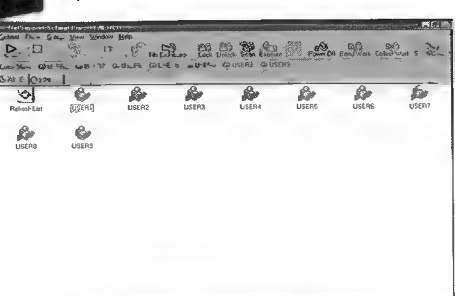


И последняя в нашем обзоре программа — **NetSupport School** от **Productive Computer Insight Ltd**. Это почти совершенство, без преувеличения. Конечно, по возможностям выделения в режиме демонстрации, набору указок и по количеству способов выделения она немного хуже MosterEyE с его частью MasterPointer, зото NetSupport не уступоет, и даже во многом превосходит остальные программы другими своими полезными возможностями.

А теперь обо всем по порядку. Программу можно закозоть но сайте разработчика: **http://www.pci.co.uk**. Естественно, она состоит из двух частей, одна из которых устанавливоется на компьютер преподавателя (**Tutor**), вторая — на остальные компьютеры (**Client**). Приятно удивил тот фокт, что в сети может быть несколько ПК с установленными модулями Tutor, и программа при этом корректно работает. В отличие от MosterEyE, NetSupport позволяет устoнавливать на одну машину и Tutor, и

Client. Последний модуль постоянно находится в памяти, а Tutor, опять же, не в пример MasterEyE, запускается не при загрузке компьютера, а непосредственно в тот момент, когда это необходимо. Стоит сказать несколько слов об интерфейсе преподавательской части.

Общий вид главного окна программы довольно стандартный, но первое впечатление обманчиво — здесь продумано все до мелочей. Опять же, в верхней части главного окна NetSupport School расположены основные элементы управления (кстати, пользователь может изменять стандартный набор кнопок, вынося наибо-



лее часто применяемые функции, что избавляет от необходимости каждый раз рыться в многоуровневых меню). В нижней части окна, аналогично остальным программам, выводится информация о подключенных клиентах. Здесь, собственно, и начинаются особенности: пользователей можно разбить на *группы* или *классы*. При создании класса в окне, кроме закладки **All**, появляется закладка, соответствующая созданному классу. А добавить ученика в класс можно, просто перетащив его мышкой на закладку с названием нужного класса.

Набор функций NetSupport School, помимо стандортных **Show** *(«Демонстрация»)*, **View** *(«Просмотр изображений с ученических мониторов»)*, **Control** *(«Удаленное управление»)*, содержит дополнительные опции, присущие только ей.

Одна из них — **Refresh**, позволяющая обновлять информацию о подключенных клиентах, что позволит вам подключать клиентов не только во время запуско программы, но и в любой момент в процессе работы. Немного необычно выглядит режим просмотро, с его помощью вам не только удастся просматривать изоброжение с экрана одного компьютера, но и выводить на экран изображение сразу с нескольких выбранных машин.



Из режима просмотра можно легко переключиться к удаленному управлению (**Control**), одновременной работе (режим **Share**, когда компьютером ученика одновременно управляет и преподаватель, и сам учащийся). Кроме этого, в программе присутствуют два режима обмена текстовыми сообщениями: **Chat** (двухсторонний обмен сообщениями) и **Message** (их отправка одному или нескольким учеником). При описании MasterEyE мы отдельно отметили отсутствие средств работы с файлами. У NetSupport в этом отношении нет никаких недостатков. В программе реализован встроенный менеджер файлов, работающий в двух режимах: **File Transfer** — с одним клиентом, и **File Distribution** — одновременно с несколькими, что позволяет нажатием одной кнопки разослать файлы на все машины одновременно.

Естественно, что NetSupport позволяет запускать указанную программу или команду на всех компьютерах: можно нажатием одной кнопки заблокировать клавиатуру и мышку на подключенных машинах и даже корректно выключить все или несколько машин в сети.

Большим достоинством программы является и довольно хорошая скорость, не приходится ждать, как в MasterEyE, пока перерисуется очередной экран, а при удаленном управлении доже забываешь, что работаешь с чужим компьютером, все настолько быстро, что складывается впечатление, что сидишь, уткнувшись в свой монитор.

Следует отметить среди полезных особенностей NetSupport возможность подготовки и рассылки всем клиентам пакетов заданий и сбора файлов с работами (функции **Send Work** и **Collect Work** соответственно).

Итак, мы рассмотрели основные функции и особенности нескольких наиболее доступных программ, созданных специально для дистанционного обучения. Более детальный разбор установки, настройки и работы с ними и им подобными требует целого цикла статей, пока подведем итоги. NetOp School — наиболее проста по своим возможностям, позволяет и демонстрировать все на ученических машинах, и включает возможности работы с файломи. MosterEye имеет много дидактических средств (в чостности, Master Pointer), но предъявляет большие требования к технике, что отрицательно отражается на скорости. NetSupport School объединяет в себе и возможности работы с файлами, и богатые дидактические возможности (есть простой, но довольно обширный набор инструментов, аналогичных Master Pointer, но, конечно, менее разнообразный). При всем этом у программы довольно низкие требования к технике и довольно высокая скорость работы. Наиболее оптимальный вариант из всего описанного, конечно же, NetSupport School (см. табл.).

Несколько примечаний

☞ Скорость работы описанных программ — это относительное понятие, которое во многом зависит от параметров вашей сети и от интенсивности ее использования.

☞ Наиболее полезные их режимы работы: это, во-первых, возможность заблокировать клавиатуры и мыши ученических компьютеров во время объяснения чего-то всему классу; во-вторых, возможность передавать изображение со своей машины на все остальные. Даже если вы используете какие-либо средства для проецирования и демонстрации изображения, все равно нет полной уверенности, что каждый ученик сможет детально все рассмотреть. А применяя описанные программы, вы всегда будете уверены, что если учащийся смотрит на свой монитор, он всегда видит, то что вы хотите ему показать.

☞ Чат позволяет легко организовать среди учеников рабочие группы, занимающиеся одной проблемой.

	NetOp School	Master EyE	NetSupport School
Простота установки и настройки	-	+/-	+/-
Удобство в рвботе и дружелюбность интерфейса	+/-	+/-	+
Режим демонстрации	+	+	+
Режим просмотра	+	+	+
Режим удаленного управления	+	+	+
Дидактические возможности (указки и т.п.)	-/+	+	+/-
Работа с файлвми	+/-	-	+
Рвссылка и сбор заданий	-	-	+
Скорость работы	+/-	-	+
Результат	5	5	8

Корейское чудо программирования

Bionic MC admin@bionicmc.com

Часто ли вам встречались качественные продукты из Кореи или Китая? Доверчиво ли относитесь к надписям «made in China»? Я, например, нет. Но вот что странное я недавно обнаружил, сидя в Интернете. Вышла новая, совершенно потрясающая по своим возможностям версия медиаплейера **Sasami** *(Specially Advanced Synchronized Accessible Media Interchange)* **2k**. *На сегодня нам доступна версия* **1.0.9 build 741** *этого чуда корейской техники ☺.*

Итак, чем же, собственно, он отличается от множества других плейеров, таких как *BSPlayer* или *Windows Media Player*? Во-первых, совершенно иным интерфейсом — в нем нет привычных нам выпуклых кнопочек, ползунков и ободка окошечка в стиле виндовского GUI. Все более лаконично, заключено в самом окне. Иток, запустим и убедимся воочию, что это лучший видеоплейер, который когда-либо был создан. При запуске появляется окошечко с логотипом программы *рис. 1* и одновременно открывается окно запроса какого-нибудь файла для воспроизведения. Как видим, плейер умеет воспроизводить широкий список форматов: *AVI, ASF, WMV, ASX, MPEG, QT, MOV, m3u, MP3, WMA, WAV (рис. 2)*. Что ж, так как у меня нет корейского фонта, то вместо описания этих форматов в меню выбора пришлось созерцать непонятную абракадабру. Но нам это не мешает, ведь по расширению и так все ясно ☺. Что же еще умеет эта программа? Вполне объемное меню, вызываемое нажатием правой кнопкой мышки в окне, уже вызывает реакцию одобрения (*рис. 3*). С помощью множеств разных настроек и эффектов мы можем изменить практически что угодно — от качества изоброжения и вплоть до немыслимых доселе никаким плейерам эффектам смазывания, увеличения или уменьшения качество самплировония звуко, настройки звуковых каналов, выбора нескольких возможных вариантов воспроизведения видео. В этой программе также возможно воспроизведение видео с эффектом негатива или просто перевернутым вверх тормашками. Но и это еще не все настройки. Зайдя в раздел *Preferences (рис. 4)*, мы можем настроить полноэкранное воспроизведение, воспроизведение в том разрешении и частоте экрана, которое нам нравится, и много чего другого, не менее интересного и полезного. Кстоти говоря, плейер поддерживает скины! Но к сожалению, по зоявлению авторов, это слишком ранняя версия прогроммы, и потому смена скина еще не реализована. Что же касоется *управления*, то оно осуществляется оригинальным способом. Если опустить курсор мышки к краю окошка, то плавно возникнет панель управления с нужными кнопками, а сверху — строчка с названием фойла. Управлять видеопотоком можно и с помощью клавиатуры; можно, как в видеомагнитофоне, прокрутить видео вперед и назад, перепрыгнуть минутку или вообще крутить видео в замедленном или ускоренном режиме. Вы такое видели в других плейерах? Я — нет. Теперь поговорим о качестве и скорости воспроизведения. Многие скажут, мол, раз кодеки одинаковые, то и скорость не должна быть выше, чем скажем, у WinMedio Player'a. Допустим. Естественно, на вопрос о минимальных требовониях для воспроизведения формата *Mpeg4* или *DivX ;-)* все ответят, что, как минимум, PII 350 МГц не помешает. Что ж, постараюсь эти убеждения опровергнуть. У меня сейчас стоит Pentium MMX 200 МГц (разогнанный мною до 225 МГц) и 32 Мб SDRAM. Как вы думаете, при использовании обычного плейера для Винды фильмы в формате Mpeg4 или DivX пойдут без тормоза? Никогда! А вот SASAMI это умеет. Да-да, и не удивляйтесь! Конечно, придется пожертвовать качеством, но зато при правильной конфигурации плейера можно добиться нормального воспроизведения на 166 MMX. В одном из номеров «Моего Компьютера» писали про некий *BSPlayer*, что он может хоть на безMMX'овом процессоре воспроизводить без заикония Mpeg4 — даже несмотря на то, что написан он на Delphi. Ничего подобного. Примерно то же, что и WMP. Только интерфейс другой. А тут дело обстоит иначе, тестирование проводилось на фильмах *Wishmaster 1,2* (DivX) и *Джонни Мнемоник* (mpeg4). Естественно, ползунок качества воспроизведения DivX ставим в самое левое положение — и вперед! Идет без заикония и тормоза даже в полноэкранном режиме. А вот что касается Mpeg4, тут все несколько хуже, чем в предыдущем случае — качество сжатия лучше, разрешение картинки выше... что ж, назначим качество воспроизведения звука пониже (закладка *Filtergraph>Mpeg 3 Layer Options*) (*рис. 6*), т. е. частоту (frequency) *Half* или *Quarter* (22 кГц и 11 кГц соответственно), *Stereo Mode* переключаем в *Downmix*, *resolution* — в 8 бит и, наконец, *CPU type* в *80486 Class*. На самом деле, качество звука даже при та-

☞ Окончание на стр. 43

Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3

Рис. 4



Рис. 5

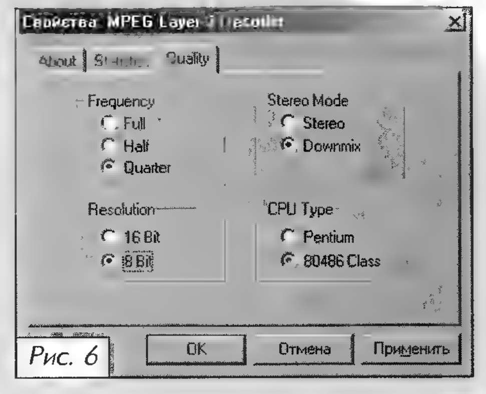


Рис. 6

Консоль для линуксоида

©Петр «Roxton» СЕМИЛЕТОВ http://roxton.chat.ru

Недаром специалисты по Linux так любят работать в консоли. Новичкам же кажется — ну что там интересного, сплошной текст, ни тебе окошек с кнопочками, ни удобства, сплошь одни мудреные команды. Однако за всем этим консольным буквоедением кроется небывалая мощь...

Этот материал не претендует на полное изложение линуксовых команд, а тем более не является учебником для начинающих — для этого есть специальные книги. Возьмите какое-нибудь древнее советское издание по Юниксу — необязательно покупать дорогущий том за полтинник, достаточно найти в ближайшей более-менее солидной библиотеке книгу Р. Готье «Руководство по ОС UNIX» (М.: Финансы и статистика, 1985) и получите массу полезной информации по работе в этой замечательной системе.



Здесь же мы поговорим о различных повседневных операциях, которые удобно проделывать с помощью командной строки. Что нам понадобится? *Терминал.* Если вы находитесь в графической среде вроде *KDE* или *Gnome*, то запустите из подменю Terminals главного меню один из установленных в системе терминалов. Если у вас не старинный дистрибутив Linux, а что-нибудь вроде свежих версий *Mandrake* или *Red Hat*, и установлены «Гном» и KDE, то вы можете обнаружить, кроме стандартной консоли (вызывается из среды *X-Windows* командой **xterm**), такие эмуляторы терминалов (то есть консоли), как **Terminal** (KDE Konsole), **ETerm**, **RXVT**, **Gnome Terminal** и так далее. Что использовать? А что хотите — дело вкуса. Все равно эмулятор терминала, консоль — не что иное, как интерфейс для командного интерпретатора, который по старой памяти называется *shell* — как назывался такой интерпретатор для UNIX. Задача shell — передавать ваши команды другим программам и ядру.

В настоящее время существует множество интерпретаторов, но поскольку самым популярным из них является **bash**, то на нем и будем практиковаться. Запустив терминал, вы тут же начинаете общаться с bash. Прежде чем начать изложение материала, сразу оговорюсь: подразумевается, что вы вошли в систему как *root* — чтобы не отвлекаться на частые пояснения, мол, эта команда только для root, а вот та — для простых смертных. Итак, вы — root! Теперь поехали...

Вот некоторые полезные, но неочевидные тонкости работы с bash.

Клавиши *Вниз* и *Вверх* позволяют листать в двух направлениях историю команд.

Клавиша *TAB* служит для дополнения строки. Например, вам нужно ввести длинное и невероятно сложное имя файла (а в Линуксе это весьма распространенный случай). Просто наберите начало названия этого файла и нажмите *TAB* — оно автоматически дополнится. То же относится ко всем командам. Можете набрать, скажем, «ma» и нажать TAB — выведется список всех доступных команд, начинающихся с «ma». А как вы думали, почему линуксоиды так быстро команды набирают ☺ — у них *TAB* всегда под рукой!



Другая полезная возможность, которую предоставляет нам Bash, — это встроенный калькулятор. Допустим, нужно нам отнять 1945 от 2001. Чтобы получить готовый результат, вводим следующую команду, завершая ее нажатием клавиши *Enter* (так нужно завершать все команды, которые вы хотите выполнить):

echo $((2001 — 1945))

Получаем результат: 56

Разберем пример подробнее. Во-первых, команда **echo** служит нам для выведения неких данных на стандартный вывод, по умолчанию на экран. Далее, чтобы вычислить наше алгебраическое выражение, нужно записать его в таком формате:

$((выражение))

Обратите внимание на двойные скобки — они здесь не для красоты. Теперь усложним задачу — запишем результат вычисления в текстовый файл. Для этого воспользуемся свойством Линукс, называемым *перенаправлением потоков ввода/вывода.* Что есть поток? Это некоторая информация, которую можно направлять в программу для обработки и получать из этой программы. Более того, часто составляются цепочки таких переадресаций потоков, например, текстовый файл>программа проверки орфографии> форматирования>печати. Сейчас мы немного модифицируем предыдущий пример, вот так:

echo $((2001 — 1945)) > result.txt

Что получилось? Знак «>» используется для перенаправления вывода из команды *echo* в текстовый файл **result.txt**. Берется поток, записывается в файл, который тут же и создается. Если до этого существовал файл под таким же именем, то он затрется. А чтобы просто добавить в файл информацию, без затирания предыдущей версии, вместо «>» используем «>>». Команды, набираемые в консоли, действуют в текущей директории.

Теперь поговорим о запуске программ. Казалось бы, все просто — набрали команду, та и выполнилась. Но ведь Линукс — многозадачная среда! Можем запускать процессы (программы) в *мультизадачном режиме.* При этом один из процессов будет *текущим* (foreground), остальные же выполняются *в фоне* (background). Короче говоря, каждая запущенная программа-процесс получает свой номер, по которому мы можем к ней обращаться. Запустим, например, из консоли броузер Mozilla:

mozilla

Как видим, Мозилла загрузилась. Но что это? — консоль не воспринимает команды! Почему? До потому что сейчас запущен браузер! А чтобы запустить его и вернуть управление Bash'у, нужно в конце команды поставить символ амперсанда — «&»:

mozilla&

Сработало? Посмотрите на текст, выданный при запуске (сразу после строки «mozilla&»):

[1] 1842

Первое число в квадратных скобках — это номер задания, которое вы запустили в фоновом режиме, а второе идентифицирует процесс. Запомним, что Мозилла получила номер задания «1». Если вы забудете этот номер, то список задач и их номера можно получить, дав на выполнение команду **jobs**. Хорошо, что делать с номером? Например, у вас есть куча задач, которые выполняются в фоне:

plaympeg Nirvana_Polly.mp3 &
mozilla&
lpr mytext.txt &
и т. д.

Каждая из них имеет свой номер. Чтобы сделать задачу с номером *N* текущей, надо дать команду **fg %N**, где *N* — искомый номер задания. Если необходимо вернуть задачу в фоновый режим, делаем так: приостанавливаем текущий процесс нажатием клавиш *Ctrl+Z* и вводим команду **bg**. Чтобы «убить» задачу, даем команду **kill %N**. Есть еще такая команда как **ps** — она выводит список текущих процессов. Запущенная без параметров,

ps

она предоставляет нам *PID*'ы (числовые идентификаторы процессов), которые можно также использовать для работы с задачами. Например, если запущенная Мозилла имеет PID *777*, то убить ее можно командой

kill 777

При этом, поскольку вы используете PID, префикс «%» перед числом НЕ НУЖЕН. Чтобы получить список всех процессов, нужно дать команду *ps* с параметром **-A** (именно с большой буквы):

ps -A

Более наглядную информацию в виде дерева процессов можно вывести на экран, используя команду **pstree** с параметром **-p**, чтобы отображались PID'ы:

pstree -p

Теперь перейдем к *отложенному выполнению задач* — или, пользуясь терминологией Windows, познакомимся с планировщиком задач. Linux изначально построена таким образом, что процессы в ней можно запускать автоматически в установленное вами время. Для этого существует множество возможностей, самой простой из которых является использование команды **at**. Как правило, *at* удобно использовать в тех случаях, когда нужно вызвать в определенное время некие системные функции, вроде копирования из одного каталога в другой, и так далее. *at* может читать аргументы как из командной строки, так и из текстового файла. Пример:

at now +60 minutes
некая_команда

А затем нажимаете *Ctrl+D*, чтобы завершить ввод команд (их-то мы набираем не в bash, а в at). Время можно задавать в разных форматах, но для повседневных нужд подойдет *чч:мм*. Можно применять к ним выражения вида **+ число единица_измерения**, где последними могут быть *minutes, hours, days, weeks.* Есть макросы *today* (сегодня), *tomorrow* (завтра), *noon* (полдень), *midnight* (полночь), *teatime* (4 часа пополудни). Чтобы отложенные команды выполнялись, должен быть активен демон *atd*, который их, собственно, и запускает. Если он не запущен при старте (бывает, если вы сами его отключили), то активируйте его командой **atd**.

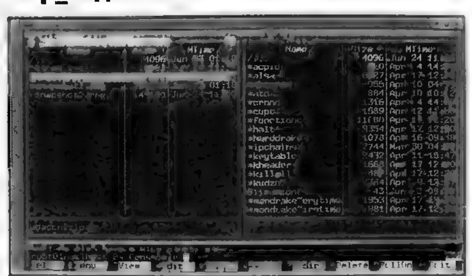
Другой пример: здесь предполагается, что команды определены в текстовом файле *mycmd*:

at now +13 minutes < mycmd

Как видим, перенаправление потоков работает и здесь. Что до параметров at, то получить их все можно, набрав волшебное **man at**. Кстати, получить справку о практически любой команде (если к ней прилагается информационный *man[ual]*-файл), можно с помощью **man имя_команды**. При просмотре man-руководства его можно прокручивать с помощью курсорных клавиш, переходить во встроенные в документ гиперссылки, нажимая на них *Enter*. А выход из man осуществляется нажатием клавиши *q*. Но вернемся к параметрам для at — вот несколько наиболее полезных их них:

☞ получить список «планируемых» заданий: **at -l**;

☞ удалить задание из списка: **at -d номер_задания**.



Раз уж речь пошла об автоматическом выполнении задач, то нельзя обойти вниманием *shell-скрипты*. Командный скрипт — это обычный текстовый файл, содержащий управляющие и логические команды. В скрипте могут быть прописаны обычные вызовы команд, вроде *ls*, а могут использоваться операторы и выражения С-подобного языка, что придает скриптам особую гибкость и позволяет применять их там, где нужна автоматизация — например, для подготовки инсталляции некоторых программ, или же их активации. Можно написать скрипт, выполняющий комплексную процедуру резервного сохранения файлов или очистки какой-нибудь temp-директории. Живой пример: если у вас дистрибутив Linux Mandrake, то посмотрите — в тамошнем Control Center'е имеется страница с *менеджером запущенных сервисов.* Там можно их запускать, останавливать или определять, стартовать ли процесс при загрузке системы. Так вот, на самом деле эта страничка — всего лишь интерфейс для скрипта, который выполняет все действия по конфигурированию.

Чтобы выполнить скрипт, нужно дать команду

sh имя_скриптового_файла

А если вы желаете, чтобы скрипт выполнялся автоматически, как исполняемый файл, то нужно присвоить ему соответствующий атрибут, вот так:

chmod u+x имя_файла

Давайте посмотрим на примере. Допустим, нужно одним скриптом запускать графический редактор *GIMP*, музыкальный плейер *XMMS* и почтовик *KMail*. Скрипт будет выглядеть так (файл *myscript*):

```
#! /bin/sh
gimp&
xmms&
kmail&
```

Теперь запустите его из *Midnight Commander* (вызывается в консоли командой **mc**), либо вот так: **sh myscript**, после чего все три программы будут запущены.

И логическим завершением нашей статьи будет выход из Линукса — выключение компьютера либо его перезагрузка. Как завершить работу Линукса, используя консоль, и как перезагружаться? Очень просто: для этого применяется одна и та же команда — **shutdown**, но с различными параметрами.

☞ Перезагрузить: **shutdown -r now &**

☞ Выключить компьютер: **shutdown -h now &**

В данном случае **-r** означает *Reboot*, а **-h** — *Halt.* Последний параметр определяет время, через которое следует выполнить задачу. Время может быть указано константой **now** (то есть немедленно), в формате *чч:мм* (например, 23:59), либо **+m** (где *m* — количество минут, через которое должен быть произведен shutdown). Пример выключения машины за минуту до полуночи:

shutdown -h 23:59 &

При этом все подключенные к системе пользователи (а вдруг у вас сервер?) получают уведомление, мол, в такое-то время компьютер уйдет в *даун*... Если же нужно отменить shutdown, дайте команду

shutdown -c

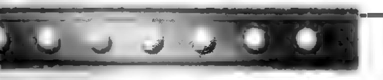
И еще три команды, более простые для пользователя:

halt — остановка системы, выключение питания в корпусе ATX;

reboot — перезагрузка компьютера;

poweroff — выключение питания.

Напоследок: работая в консоли, да еще с правами root, всегда отдавайте себе отчет в том, что творите, и не действуйте методом «научного тыка», а читайте сперва документацию — благо, ее предостаточно.



☞ *Окончание. Начало на стр. 41*

ком положении вещей остается вполне приемлемым (а что вы еще хотели от первого пенька? ☺). И теперь вполне можно наслаждаться фильмом. А если все еще подергивается или притормаживает, то можно поставить воспроизведение в половинном разрешении (*Alt+1*) и смотреть фильм нормально. При желании можно еще поиграться с полноэкранным разрешением. Скажем, поставить воспроизведение видео в 640х480 — может, тогда будет меньше тормозить. А еще можно убрать из системного трея все, что ест много памяти, к примеру, Winamp-агента или AVP-монитор. Если и это еще не помогло окончательно, то попробуйте поставить приоритетность повыше, это находится в разделе *Preferences/Main.* Я, конечно, не обещаю, что на 486-м может все пойдет без тормозов, но, в принципе, фильмы в DivX можно будет смотреть при наличии крепких нервов ☺. Ну что? Впечатляющее? Не совсем? Ладно, идем дальше... Мало того, что у этого плейера невелик размер — 1.2 Мб, так еще и такое количество разных фич, настроек, эффектов! Да и требования минимальные: Windows 98/2000, DirectX 6.0, DirectMedia 5.0. Насколько я понял, сам продукт free-war'ный. Для сравнения, Windows Media Player 7.1 занимает 10.3 Мб, но притом еще и жутко медленный.

К сожалению, не обошлось и без сюрпризов. При попытке загрузить файл в формате *QuickTime*, *Asf*, или *wmv* вылетала ошибка «Render Fail». То ли кодек не тот, то ли кривинка бета-версии — неизвестно. Что же касается полноэкранного режима, тут ничего определенного сказать не могу, кроме того, что при переключении в него звук есть, а изображения нет. Правда, я все-таки нашел выход из подобного положения: для начала надо переключиться в режим *Fit to window*, а затем — *Full screen.* То ли очередная недоработка, то ли это у меня что-то сбоит, к сожалению, проверить не смог. Но думаю, что эти пару недостатков — сущие пустяки по сравнению со столь грандиозной перспективой — смотреть сегодняшнее видео на стареньком компьютере. А для других форматов сгодится и *WMP*.

Что ж. Скачать этот великолепный плейер мы можем на страничке разработчика — **http://sasami2k.kiwidream.com/download/sasami2k_741.exe**.

Адаптация под VB.NET

Андрей ГОНЧАРОВ ag@ukr.net

*В мировой прессе уже опубликовано предостаточно статей, забито сотни форумов для разработчиков, проведено достаточно теле- и радиоконференций о **Visual Studio .NET** и, в частности, **Visual Basic.NET**. Наибольший фурор произвела, конечно, идея общей среды разработки для **Visual C++**, **C#** и славного **Visual Basic**, отныне полноценно объектно-ориентированного (а также других средств, рассмотрение которых здесь не представляется необходимым). И уже на первых порах в ходе тестирования альфа-версии VS.NET стало ясно, что нас, пользователей VB, ждет нечто большее, чем просто новая версия Бейсика.*

Пролог

Основными сюрпризами новой Visual Studio стали изменения в VB, которые оказались настолько существенными, что некоторые программисты, привычной средой которых был Бейсик, один за другим стали переходить на C#, мотивируя это, в первую очередь, нехваткой времени на обучение новому VB — мол, стоит ли? Может, лучше C#? Однако истинные почитатели Basic`a все же отдали предпочтение последнему, будучи морально готовыми к сюрпризам мастера миграции. Давайте рассмотрим, каким образом происходит адаптация существующего *VB 6.0*-кода к .NET.

Корпорация *Microsoft* пошла навстречу пожеланиям пользователей Visual Basic и включила в состав Visual Studio .NET утилиту — *конвертор проектов из VB 6.0 в VB.NET*: попытка открыть в новой среде старый исходный код вызовет запуск мастера миграции. Однако мастер этот еще не вполне доработан, поэтому судить о том, насколько он будет полезен и эффективен, можно только теоретически, беря, однако, во внимание уже замеченные его недостатки — нередко конвертирование даже маленького проекта шестой версии дает в результате... неработающий код ☹. Думаю, мы вернемся к теме мастера миграции в момент выхода его окончательной версии (опустим факт неизбежности сервис-паков).

Конкретно о главном

Во-первых, давайте рассмотрим случаи, когда бессбойное компилирование и выполнение программы можно предопределить заранее, заменив «скользкие места» стопроцентно рабочим эквивалентом. Другими словами, если есть возможность — выбирайте лучшее. Или так: из меньших зол выбирайте меньшее... Вот что я имею в виду.

Один из неприятнейших моментов шестого Бейсика — конструкция **GoSub...Return**, та самая, которую, вопреки здравому смыслу и пожеланиям профессионалов, все же включили даже в пятую версию (!!!) VB (в документации, по-моему, о ней нет ни слова) для обеспечения «совместимости вниз», но которой не пользовался ни один из прогрессивных программистов — сегодня снова является нашим очам ☺. Зачем? И вот итог: первое же упоминание *GoSub* стопорит выполнение, тем более компиляцию *.vb-модуля*. Для того чтобы код успешно был преобразован Wizard`ом, необходимо привести «некорректный» код 6.0

```
Function GetFileExtension(ByVal sString As
String) As String
 GoSub GetThat
 GetFileExtension = sString
 Exit Function
GetThat:
 sString = Right(sString, Len(sString) –
InStrRev(sString, "."))
 Return
End Function
```

примерно к такому виду:

```
Function GetFileExtension(ByVal sString As
String) As String
 GetFileExtension = Right(sString, Len
(sString) – InStrRev(sString, "."))
End Function
```

(в случае, если можно избежать вызова побочной процедуры/функции) или

```
Function GetFileExtension(ByVal sString As
String) As String
 GetFileExtension = GetThat(sString)
End Function
Sub GetThat(ByRef sString As String)
 sString = Right(sString, Len(sString) –
InStrRev(sString, "."))
End Sub
```

(используется передача по ссылке для обработки во внешней процедуре).

Использование *GoSub...Return* нежелательно по причине торможения при выполнении р-кода даже на относительно быстрых машинах, а также по причине негативного поведения в объектном коде.

Всеобщим заблуждением начинающих пользователей Visual Basic является объявление однородных переменных *в одну строку* (однородных с точки зрения этих пользователей). Как я уже неоднократно писал на страницах МК в статьях «Мышление в стиле Visual Basic» и в публикации «Сенсация .NET», при объявлении ряда переменных в одной строке через запятую, с однократным указанием типа в конце этой строки, окажется объявленной только одна переменная желаемого типа — последняя. Остальные же, по воле создателей VB, родятся *«вариантными»*:

```
Dim a, b, c, d As String
```

Из этих переменных только *d* объявлена как строка.

К счастью, VB.NET оттранслирует приведенную строку так, что все четыре переменные окажутся строками. Однако ведь не всегда такой трюк применялся как заблуждение: предположим, программист умышленно (т. е. план программной логики этого требует) создал три переменные типа *Variant*, и лишь последнюю — типа *String*. Вот вам потенциальный баг.

Это еще не все. Баг возникнет не по причине появления логической бреши: .NET-Бейсик *не знает, что такое тип Variant*. Тип *Object* можно кое-как рассматривать в качестве преемника умершего типа. Однако лишь с большой натяжкой. Ведь новый VB — сугубо Объектный язык программирования, такой же, как и основные «взрослые» языки программирования. Поскольку Object есть базовый класс для практически всех остальных, объектность нового релиза не подвергается сомнениям.

Притом вы все же не сможете просто так взять и заменить все типы Variant на Object. Лучшее решение в таких ситуациях — *оверлоудинг* (Overload, перегрузка, см. «Сенсация .NET»), при котором «вызывающему» возвращается корректный тип — именно тот, который ожидается.

Многие программисты, в частности, и автор этой публикации, однажды попробовав на зуб «глобальные макросы» вроде *vbCrLf* и *vbNullString, vbExclamation* и *vbBlack*, уже не в силах оставить это увлечение. Но вот в чем проблема: такие вещи не конвертируются мастером — вы должны сделать это собственноручно.

Похоже, совместимости ради эти «константы-макросы», начинающиеся с *vb...*, еще поживут немного в VB.NET, а вскоре мастер «научится» их нормально транслировать. Но лучше понемногу отвыкайте ☺. На заметку, однако: по слухам (конечно, непроверенным), они все же могут остаться «выжить» как часть *VB6.NameSpace*. Но расслабляться не стоит — заимейте привычку указывать *Chr(13) & Chr(10)* вместо *vbCrLf* и т. д.

Подложить соломки необходимо также тем, кто использует *перечисляемые типы*. Пример объявления и неправильного (в свете грядущих перемен) *синтаксиса присвоения* приведен ниже:

```
Public Enum BestZine
 Chip
 Win2000
 MyComp
End Enum
mMyChoice = MyComp
```

Будьте готовы к тому, что в .NET вам придется писать:

```
...
mMyChoice = BestZine.MyComp
```

Еще один пример категоричных трансформаций:

```
Public Enum RootKeyValues
 HkeyClassRoot = &H80000000
 HkeyCurrentUser = &H80000001
 HkeyLocalMachine = &H80000002
 HkeyUsers = &H80000003
End Enum
```

Во что же преобразовывает пре-компилер код (см. «Сенсация .NET», раздел об IL), показанный выше? А вот во что:

```
.class value auto ansi sealed nested pub-
lic extends [mscorlib]System.Enum
{
.field public specialname rtspecialname
int32 value__
.field public static literal value class
 MyProjectName.MyFormName.RootKeyValues
 HkeyClassRoot = int32(0x80000000)
.field public static literal value class
 MyProjectName.MyFormName.RootKeyValues
 HkeyCurrentUser = int32(0x80000001)
.field public static literal value class
 MyProjectName.MyFormName.RootKeyValues
 HkeyLocalMachine = int32(0x80000002)
.field public static literal value class
 MyProjectName.MyFormName.RootKeyValues
 HkeyUsers = int32(0x80000003)
}
```

(Продолжение следует)

Жадные алгоритмы

Игорь БОБАК ibobak@torba.com

Перед тем как приступать к теме, давайте вспомним, с чем мы уже знакомы. Итак, мы умеем «рекурсивно думать», мы знаем схему алгоритмов с возвратом (backtracking), мы умеем «разделять и властвовать», а в прошлый раз мы научились программировать «динамически» (для тех, кто не читал предыдущих номеров МК, даю справку: см. статьи об алгоритмах с №23 по №27).
На этот раз мы научимся «быть жадными».

«Доктор, дайте мне лекарство от жадности.
И побольше! Побольше!!!»

Всем известен афоризм «жадность фраера погубит». Это в жизни. А в алгоритмическом мышлении все по-другому, иногда даже получается наоборот — жадность программиста спасает. Здесь мы рассмотрим применимость этого феномена в конкретных алгоритмах и покажем все сильные и слабые его стороны.

Итак, что же из себя представляют *жадные алгоритмы*? Перед тем, как ответить на этот вопрос, ответим на другой: а что есть собственно алгоритм? Нам кажется, что интуитивно мы это понимаем, но интуиция имеет свойство подводить в самый неподходящий момент, причем очень незаметно. Потому попытаемся определить этот термин — но не формально или дескриптивно, а наглядно, с помощью таблицы:

		Решение гарантировано?	
		ДА	НЕТ
Обязательно ли решение есть оптимальным?	ДА	Алгоритм	Вероятностный алгоритм
	НЕТ	Приблизительный Алгоритм	Эвристика

Как видим, алгоритм — это механизм, который не только должен гарантировать то, что решение в конце концов будет найдено, но и то, что будет найдено именно оптимальное, то есть наилучшее решение. Кроме того, алгоритм должен обладать следующими пятью качествами:

☞ ограниченность во времени (работа алгоритма обязательно должна прекратиться через некоторый разумный период времени);

☞ правильность (алгоритм должен находить правильное, а не какое попало решение);

☞ детерминистичность (сколько бы раз не исполнялся алгоритм с одинаковыми входными данными, результат должен быть один и тот же);

☞ конечность (описание работы алгоритма должно содержать конечное число шагов);

☞ однозначность (каждый шаг алгоритма должен интерпретироваться однозначно).

Как видно из таблицы, эвристика — это прямая противоположность алгоритму, так как она не дает никаких гарантий на то, что решение будет найдено, равно как и на то, что оно будет оптимальным. Между ними есть два переходных состояния, названий которым, к сожалению, никто еще не придумал, и потому их называют приблизительный алгоритм (решение гарантировано, но его оптимальность — нет) и вероятностный алгоритм (решение не гарантировано, но если оно будет найдено, то будет обязательно оптимальным).

А теперь можно перейти к рассмотрению жадных алгоритмов. Этот класс алгоритмов намного проще и быстрее, чем динамическое программирование. Жадный алгоритм производит на каждом шаге локально оптимальный выбор, допуская, что итоговое решение окажется оптимальным. Однако это не всегда так, и потому иногда бывает, что жадный алгоритм в терминах вышеупомянутого определения есть не полноценный алгоритм, а приблизительный алгоритм. Но для большого числа алгоритмических задач жадные алгоритмы действительно дают оптимум.

Общую схему работы жадных алгоритмов дадим в конце, после рассмотрения конкретных примеров.

Пример 1: Задача о выборе заявок

Пусть заданы **N** заявок на проведение занятий в одной и той же аудитории. Для каждого занятия известен отрезок времени его проведения $[b_i, e_i]$, где b_i — время начала занятия, e_i — время окончания. Два разных занятия не могут перекрываться во времени, но условимся, что начало одного может совпадать с окончанием другого. Задача состоит в том, чтобы выбрать максимальное число совмещенных во времени занятий.

Жадный алгоритм поступает так: упорядочим заявки в порядке возростания времени окончания:

$$e_1 \le e_2 \le \ldots \le e_n$$

На сортировку понадобится времени **O(N×log(N))** в худшем случае. Так как в этой статье проблема сортировки не рассматривается, положим, что массив уже отсортирован по возрастанию **e**. Далее все предельно просто:

```
var
 b,e: array[1..100] of integer; {входные данные}
 A: set of byte; {искомое множество}
 i,j,n: integer;
begin
 read(n); for i:=1 to n do read(b[i],e[i]);
 A := [1]; {начальное значение}
 j := 1; {самый правый отрезок множества A – первый}
 for i:=2 to n do
 if b[i]>=e[j] then begin {если i-й отрезок лежит правее j-го}
  A := A + [i]; {то включаем j-й}
  j := i; {и запоминаем его как самый правый в множестве A}
 end;
 for i:=1 to n do {выводим результат}
 if (i in A) then writeln(i);
end.
```

Проанализируем, как это все работает. Вначале **A** содержит заявку **j=1**. Далее в цикле по **i** ищется заявка, начинающаяся не раньше, чем оканчивается заявка **j**. Если такавая найдена, она включается в множество **A** и переменной **j** присваивается ее номер. Алгоритм требует всего лишь **O(n)** шагов (без учета предварительной сортировки). *Жадность* этого алгоритма состоит в том, что на каждом шаге он делает выбор так, чтобы остающееся свободным время было максимальным (это и есть локально-оптимальный выбор).

Теперь докажем, что этот алгоритм дает оптимальное решение. Прежде всего, докажем, что существует оптимальное решение задачи о выборке заявок, содержащее заявку *1* (с самым ранним временем окончания). В самом деле, если в какам-то оптимальном множестве заявок заявка *1* не содержится, то можно заменить в нем заявку с самым ранним временем окончания на заявку *1*, что не повредит совместности заявок (ибо заявка *1* кончается еще раньше, чем прежняя, и ни с чем пересечься не может) и не изменит их общего количества. Стало быть, можно искать оптимальное множество заявок *A* среди содержащих заявку *1*. После того как мы договорились рассматривать только наборы, содержащие заявку *1*, все несовместные с ней заявки можно выкинуть, и задача сведется к выбору оптимального набора заявок из множества оставшихся заявок (совместных с заявкой 1). Другими словами, мы свели задачу к *аналогичной задаче* с меньшим числом заявок. Рассуждая по индукции, получаем, что, делая на каждом шаге жадный выбор, мы прийдем к оптимальному решению.

Вспомним *динамическое программирование* и попробуем решить ту же задачу с помощью него. Заведем динамическую таблицу **m[1..n]**, где **m[i]** означает максимальное число совместных заявок среди набора с номерами **1..i**. Допустим, что подзадачи **m[1]**, **m[2]**, ..., **m[k-1]** уже решены. Установим рекуррентную зависимость для решения задачи **m[k]**: **k**-й отрезок можно брать, а можно и не брать в искомое множество. Если мы его не берем, то **m[k] = m[k-1]**, а если мы его берем, то:

```
m[k] = 1 + m[ max(i таково, что e[i] <= b[k]) ]
```

Последнее выражение означает, что мы отбросили все заявки, несовместные с **k**-й (левее нее), взяли оптимум для оставшегося множества из динамической таблицы плюс заявку **k**. Таким образом,

рекуррентная зависимость —

```
m[k] = max{ m[k-1], 1 + m[ max(i такое, что e[i]
  <= b[k]) ]}
```

Для того чтобы найти оптимальное множество (а не только количество m[n]-элементов в нем), надо завести дополнительный массив prev[1..n], где prev[k] будет означать предыдущий элемент (если мы брали k-й), или -1 (если мы не брали k-й). Покажем, как выглядит реализация ДП-алгоритма, а потом сделаем его оценку.

```
var
 b, e, m, prev: array[0..100] of integer;
 i,j,k,n: integer;
 begin
  read(n); for i:=1 to n do read(b[i],e[i]);
  fillchar(prev, sizeof(prev), $FF); {заполняем -1}
  m[0] := 0;
  for k:=2 to n do begin
 i := k-1; {ищем i такое, что e[i] <= b[k]}
while (i>0) and (e[i]>b[k]) do
 dec(i);
if m[k-1] >= 1 + m[i] then {если элемент лучше не брать}
 m[k] := m[k-1] {то не берем его}
else begin
 m[k] := 1 + m[i]; {иначе берем и}
 prev[k] := i; {запоминаем, что перед ним идет элемент i}
end;
end;
i:=n; {пробежимся с конца до начала и выведем все элементы}
repeat
if prev[i]=-1 then dec(i) {если i-й мы не брали, движемся
дальше}
else begin {в противном случае}
 writeln(i); {выводим этот и}
 i := prev[i]; {перепрыгиваем через несовместимые с ним,
стоящие слева от него}
end;
until i=0;
end.
```

Даже не делая оценок сложности, легко видеть, что ДП-алгоритм сложнее жадного. Ну, а если быть более точным, то его сложность равняется O(n²), так как существует два вложенных цикла (*for* по k и внутренний *while*, который делает в среднем порядка O(n) сравнений и уменьшений i). К тому же еще потребуется порядка O(n) дополнительной памяти. Таким образом мы показали, что в этом случае жадный алгоритм намного эффективнее динамического программирования.

Пример 2: Дискретная задача о рюкзаке

На складе есть N предметов, для которых известны их вес w[1..N] и их стоимость v[1..N]. На склад пробрался вор, который хочет украсть скарбу на максимальную сумму денег. Однако вес, который вор может вынести, ограничен и равняется *TotalW*. Какие предметы должен взять вор, чтобы их суммарная стоимость была наибольшей, а вес был ограничен величиной *TotalW*?

Эта задача встречается во многих источниках, но часто ее решают простым backtracking'ом, где на каждом шаге пробуют взять или не взять предмет. Однако такой подход не всегда эффективен. Существует как жадный, так и ДП-алгоритм ее решения.

Жадный алгоритм поступает так: вычисляется цена единицы веса каждого предмета, то есть price[i]:= v[i]/w[i]. Потом предметы сортируются в порядке убывания price[i], и вор начинает пихать в свой рюкзак предметы по порядку (i=1,2,…N) из отсортированного списка. Если предмет i «не лезет» (ограничение оставшегося свободного веса в рюкзаке), вор рассматривает следующий предмет i+1 (price[i+1]<price[i]), и так до конца. *Жадность* состоит буквально в том, что вор на каждом шаге пытается взять предмет с наибольшей ценой.

Мы не будем программно реализовывать этот алгоритм, мы лишь оценим его сложность. Для сортировки понадобится O(N·log(N)) операций. Далее, надо пробежать циклом по i от 1 до N и попробовать впихнуть предмет i таким образом, это займет еще O(n) операций. Итого, общая сложность — O(N·log(N) + N), что в общем случае эквивалентно O(N·log(N))

Но если хорошо присмотреться, то такой алгоритм не всегда дает лучший результат. Вот вам противоположный пример. Вор берет три предмета: 1 — $60, 10 кг; 2 — $100, 20 кг; 3 — $120, 30 кг с ценами соответственно $6/кг, $5/кг, $4/кг. Предметы уже отсортированы по убыванию цены. Допустим, максимальная грузоподъемность рюкзака вора — 50 кг. Следуя принципам жадного алгоритма, вор берет первый предмет по цене $6/кг, который весит 10 кг. Его рюкзак может выдержать еще 40 кг. Далее, он берет следующий предмет по цене $5/кг (весом 20 кг), после чего в его рюкзаке остается место только для 20 кг. Затем он пытается впихнуть туда оставшийся предмет, но тот не влезет, так как весит 30 кг. Итого, действуя согласно жадному алгоритму, вор украл два предмета (первый и второй) на сумму $160 и весом 10+20 кг. Но на самом деле, если бы вор украл второй и третий предметы (суммарным весом 50 кг), он бы вынес $100+$120 = $220. Как видим, жадный алгоритм, хоть и прост, интуитивно понятен и быстр, но не дает оптимального решения. А значит, он на самом деле является приблизительным алгоритмом.

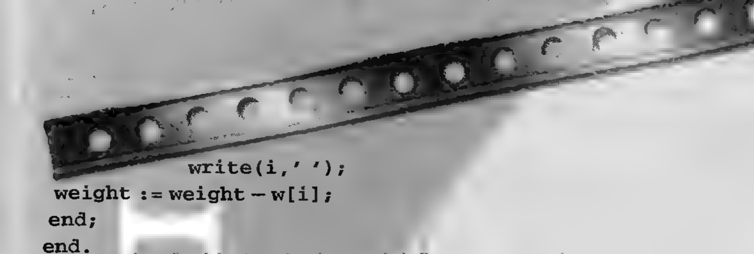
Если решать эту же задачу путем динамического программирования, то надо поступить следующим образом. Допустим, нам надо найти максимальную сумму val[W, i], которую может вынести вор, если допустить, что объем его рюкзака не больше W и что можно брать предметы от 1 до i (предметы не отсортированы!) Допустим, мы уже нашли все val[1..W, 1..i-1] (для веса не больше *W* и при возможности брать предметы от 1 до i-1). Рассматривается предмет i. Если его вес w[i] меньше W, рассмотрим, стоит ли его брать:

☞ если его взять, то доступный вес в рюкзаке станет W-w[i], и мы сможем набрать предметов на сумму val[W, i] = val[W-w[i], i-1] + v[i] (задача val[W-w[i], i-1] уже решена, плюс еще стоимость v[i] этого предмета);

☞ если его не брать, то доступный вес остается тем же, и тогда val[W, i] = val[W, i-1].

Из этих двух вариантов выбирается тот, что дает большее значение val[W, i]. Реализация ДП-алгоритма будет выглядеть так:

```
const MAXW = 500; MAXN = 25;
var
 val: array[0..MAXW,0..MAXN] of integer; {динамические
массивы}
 take: array[0..MAXW,0..MAXN] of boolean;
 v,w: array[1..MAXN] of integer; {ценность и вес предметов}
 n, TotalW: integer; {кол. предметов, максимальный вес}
 weight, i: integer; {переменные циклов}
begin
 {читаем входные данные}
 read(n, TotalW); for i:=1 to n do read(w[i], v[i]);
 {делаем начальную инициализацию для веса 0}
 for i:=0 to n do begin
 val[0,i] := 0;
 take[0,i] := false;
 end;
 for weight:=1 to TotalW do val[weight,0] := 0;
 for weight := 1 to TotalW do
 for i := 1 to N do
  if (w[i]>weight) {если вещь не влезает}
   {или лучше ее не брать}
   or ( val[weight, i-1] >= val[weight-w[i],i-1] + v[i] )
  then begin {то не берем ее}
  val[weight,i] := val[weight,i-1]; {оптимум тот же, что
для 1..i-1}
  take[weight,i] := false; {отмечаем, что вещь i не взята}
  end
  else {иначе}
  begin
  {оптимум := оптимум для веса weight-w[i] и использования
вещей 1..i-1 + цена вещи i, которую мы берем}
  val[weight,i] := val[weight-w[i],i-1] + v[i];
  take[weight,i] := true; {отмечаем, что вещь i взята}
  end;
 {вывод результатов}
 writeln('Best value: ', val[TotalW, N]);
 write('Taken things: ');
 weight := TotalW;
 for i := N downto 1 do
 if take[weight, i] then begin
```

```
            write(i,' ');
 weight := weight - w[i];
 end;
end.
```

Этот алгоритм будет выдавать оптимальное решение, но зато какой ценой? Ценой лишней памяти: понадобится порядка O(TotalW × N) памяти под динамические таблицы стоимости и учета того, брать ли каждый предмет или нет. Сложность алгоритма та же: O(TotalW × N), что следует из циклов по weight и i.

Таким образом, ДП-алгоритм, хоть и работает безупречно правильно, но требует дополнительных затрат. Есть, правда, еще одна проблема с ДП-алгоритмом: если TotalW слишком велико или же оно является действительным (а не целым) числом, то ДП-алгоритм вообще неприменим.

Пример 3: Непрерывная задача о рюкзаке

Условие то же самое, с той лишь разницей, что предметы можно делить на части. Такое бывает, например, когда предметы не штучны (например, золотой песок) и вор может украсть *часть* предмета.

В такой задаче применим жадный алгоритм, описанный выше (с той лишь разницей, что если очередной предмет из отсортированного списка не помещается в рюкзак целиком, то вор забирает ту его часть, которая помещается в рюкзак). Таким образом, если бы мы рассматривали тот же пример из трех предметов 1 — $60, 10 кг; 2 — $100, 20 кг; 3 — $120, 30 кг, вор бы взял целиком первый из них, потом второй; осталось свободным 20 кг в рюкзаке; вор отделил бы 2/3 от третьего предмета (что составит ровно 20 кг) и в конце концов заберет в сумме $60 + $100 + 2/3*$120 = $240.

Для непрерывной задачи о рюкзаке жадный алгоритм будет давать оптимальное решение.

ДП, жадный алгоритм или что-то другое?

Между ДП и жадными алгоритмами есть нечто общее. Решаемые с помощью жадных алгоритмов задачи (так же, как и задачи, решаемые с помощью ДП) обладают свойством оптимальности для подзадач — когда оптимальное решение всей задачи содержит в себе оптимальные решения подзадач. Например, при доказательстве правильности решения первой задачи мы видели, что если A — оптимальный набор заявок, содержащий заявку 1, то A' = A\{1} — оптимальный набор заявок для подмножества заявок, для которых b[i] ≥ e[1]. Из-за этого общего свойства иногда может появиться желание применить ДП в ситуации, где хватило бы жадного алгоритма, или наоборот, применить жадный алгоритм к задаче, в которой он не выдаст оптимального решения (как в дискретной задаче о рюкзаке).

Однако выбор алгоритма надо осуществлять в зависимости не только от его возможностей, но и от ваших нужд (например, если у вас нет четкой необходимости получить самое оптимальное решение). Яркий пример — та же задача о коммивояжере (рассмотренная в статье «Алгоритмы с возвратом», МК №24). Алгоритм ее решения является NP-полным — это означает, что кроме как с помощью полного перебора задачу решить невозможно (этот факт математически доказан). Да, для нахождения самого краткого пути требуется экспоненциальное число шагов. А что если задачу надо решить в краткий срок, причем хоть как-то минимизировать путь для обхода всех пунктов? На помощь приходит жадный алгоритм, который не является алгоритмом в полноценном смысле этого слова, а всего лишь *приблизительным* алгоритмом, но он найдет один из кратчайших (хотя и не самый короткий) вариантов обхода. Алгоритм работает таким образом. Допустим, мы находимся в вершине i. Рассмотрим расстояния от i ко всем вершинам, в которых мы еще не были, и выберем среди них вершину j с минимальным расстоянием к i. Далее, двигаемся в вершину j и проделываем для нее то же самое, что и для вершины i и т. д. Остановимся тогда, когда обойдем все вершины и соединим последнюю с первой. Общая сложность алгоритма — O(n²); часто такой алгоритм дает решение, близкое к оптимальному.

Остается лишь дать ответ на несколько часто возникающих вопросов.

1) *Как для конкретной задачи узнать, выдаст ли жадный алгоритм оптимальное решение?*

К сожалению, здесь нет общих рецептов. Кроме критерия оптимальности для подзадач существует еще одна особенность — принцип жадного выбора. Говорят, что к задаче применим принцип жадного выбора, если последовательность локально-оптимальных (жадных) выборов дает глобально оптимальное решение.

2) *Каково же различие между жадными алгоритмами и динамическим программированием?*

На каждом шаге жадный алгоритм берет «самый жирный кусок», а потом уже пытается сделать наилучший выбор среди оставшихся. ДП-алгоритм принимает решение, просчитав заранее решения для всех подзадач.

3) *Как определить, даст ли жадный алгоритм оптимальное решение?*

В общем случае нужно попытаться провести доказательство, схема которого была бы аналогичной использованной нами в доказательстве правильности решения первого рассмотренного нами примера — задачи о выборе заявок. Сначала мы показали, что жадный выбор на первом шаге не закрывает путь к оптимальному решению: для любого решения есть другое, согласованное с жадным выбором и не хуже первого. Потом мы показали, что подзадача, возникшая после жадного выбора на первом шаге, аналогична исходной. По индукции следовало, что такая последовательность жадных выборов дает оптимальное решение.

На этом, конечно же, вопросы не кончаются: они возникают для каждой отдельной алгоритмической задачи. А быстро получать на них ответы можно лишь благодаря упорству и накопленному опыту. Жадность Вам в помощь ☺!

P.S. Коды вышеприведенных программ можно взять здесь: **ibobak.chat.ru/sources-gr.rar**

Глоссарий по-русски

(Продолжение, начало см. в МК, № 27 (146), 28 (147), 2001)

Даза банных — база данных.

Дальтоник — принтер с черно-белой печатью.

Даунгрейд — Svga — Vga — Ega — Cga; надеемся, ясно ☺.

Двинул кони — см. выгорел.

Двойка — IBM PC AT 286.

Де-Зе — режим выкачки файлов, при котором используется режим *ZMODEM (DownLoad/ZModem)*.

Дебаггер — см. блохолов.

Дебилспейс — DoubleSpace.

Деблохер — см. блохолов.

Дебуггер — см. блохолов.

Девайс — любое устройство (device) — конструктивно законченная техническая система, имеющая определенное функциональное назначение.

Девица без презента — сообщение *Device not present*.

Девица — см. девайс.

Девушка — см. девойс.

Деглюккер — см. блохолов.

Дезик — дизассемблер.

Дельфин — Borland Delphi.

Дельфинист — программист на Borland Delphi.

Демка — программа, демонстрирующая графические и музыкальные возможности компьютера.

Демон — 1. от слова DEMO, лазящий под демо-логином; 2. программа по UNIX, висящая в фоновом режиме.

Демонстраха — см. демка.

Демонстрашка — см. демка.

Дерево каталогов — схема вложенности каталогов.

Дефолты — значения, присваиваемые параметрам автоматически в том случае, когда пользователь не задал им одно из допустимых значений.

Джампер — DIP-переключатель (на задних панелях принтеров, видеомагнитофонов, видеокарт и т. д.).

Джипег — графический файл JPEG.

Джобает — что-либо работает.

Джобать — работать на чем-либо (от job).

Дибилис — Date Base.

Дизасминг — дизассемблирование программы с целью изучения ее кода.

Дизасеблятор — см. дезик.

Дизассемблятина — результат работы дизассемблятора.

Дизастер — глобальное потрясение. Пример: просыпаешься ты утром, а у путера сгорели мозги, умерла мать и повесился момед. И наступает ДИЗАСТЕР.

(Продолжение следует)

Великий и могучий Delphi

Игорь БЕЖЕВЕЦ igor_big@ukrpost.net

Итак, в прошлой статье мы научились пользоваться WYSIWYG — редактором Delphi для создания интерфейса своей программы, но WYSIWYG-редактор — это только половина возможностей этого замечательного языка. Поэтому сегодняшнюю статью мы посвятим написанию кода программы для созданного нами приложения на примере все того же калькулятора.

До того, кок мы ночнем программировать, я хотел бы рассказать о том, какие файлы создаются при разработке приложений и для чего каждый из них нужен, так как после написания нескольких слов в Редакторе кода и установки какой-нибудь кнопки на форме автоматически генерируется несколько файлов, назначение которых, я думаю, не всем понятно. Объясняю.

1. Файл с расширением **.dpr** (по умолчанию *project1.dpr*) — **файл проекта**. В этом файле содержатся ссылки на все формы проекта и относящиеся к ним модули. Когда вы загружаете, сохраняете или компилируете проект, Delphi узнает, какие файлы необходимо обрабатывать, просматривая файл проекто. В нем также содержится код инициализации приложения. Если проект еще не сохранен, файл проекта существует только в оперативной памяти компьютера. Ниже приведен исходный код файла нового проекто:

```
 program  Project;
uses
 Forms,
 Unit1 in `UNIT1.PAS` {Form1};plain R{$R*.RES}
Beginplain R Application.Initialize;
 Application.CreatForm(TForm1, Form1);
 Application.Run;
End.
```

Первая строка содержит имя проекта. Это же имя используется в качестве имени приложения, если не задано другое.

Оператор **uses** сообщает компилятору, что прогромма использует модуль с исходным кодом формы *UNIT1.PAS*. Имя формы указано в комментарии. Таким образом, данная программо имеет одну форму.

После этого следует директива компилятора **$R**, указывающая на *RES*-файл с именем проекта. Затем следует собственно главный блок программы — здесь создается форма и содержится команда запуска основного цикла приложения.

DPR-файл может быть открыт для просмотра или редактирования при помощи команды *View Source* меню *Project*. Однако я не рекомендую вам редактировать файл проекта самостоятельно — лучше пусть Delphi делает свою работу самостоятельно.

2. **Файлы исходных текстов** *PAS* (*Pascal*-файл) и *DFM* (Delphi Form). Они создаются автоматически при добавлении формы к проекту. При сохранении файла UNIT1.PAS сохраняется также файл *UNIT1.DFM*. DFM-файл всегда имеет имя сопутствующего PAS-файла. Для каждой формы декларируется тип, который определяет эту форму как класс. Класс — обычный объектный тип, вероятно, уже знакомый вам по другим объектно-ориентированным языкам программирования. Объявление нового класса формы всегда содержится в отдельном модуле; по умолчанию этим модулем является UNIT1.PAS. Стандартный идентификатор класса формы имеет вид *TformX*, где *X* — число, задающее номер последовательности форм проекта. Каждая форма является графическим объектом. Объектно-ориентированное программирование предполагает, что свойства объекта должны быть декларированы и определены. Свойства формы хранятся в специальном файле с расширением DFM. В пятой версии Delphi этот файл можно сохранить не только в двоичном, но и в текстовом виде (для просмотра DFM-файла в текстовом виде его необходимо открыть при помощи команды *Open* меню *File* или же вызвав команду *View as Text* контекстного меню формы).

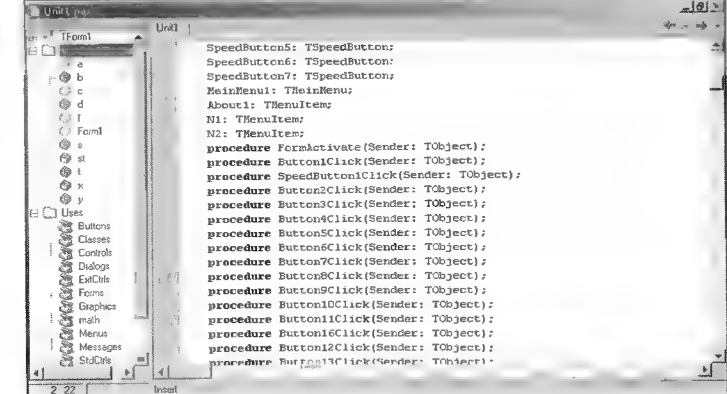
3. **Файлы ресурсов**. *RES*-файл представляет собой файл ресурсов приложения. Речь идет о двоичном файле, содержащем все необходимые для проекта ресурсы, такие как, например, пиктограммы, графические изображения, курсоры мыши или строки. Этот файл создает компилятор.

4. **Файлы конфигурации**. *DOF*-файл (Delphi Options File) содержит параметры проекта. DOF-файлы представляют собой текстовые файлы, содержащие текущие установки проекта: настройки компилятора и компоновщика, имена служебных каталогов, условные директивы и параметры командной строки. Данный файл обновляется каждый роз, когда сохраняется проект. *DSK*-файл содержит Desktop-настройки проекто. В этом текстовом фойле хранится информация о том, какие окно открыты и в коких позициях они расположены. Этот файл позволяет восстановить внешний вид рабочей среды проекта. *CFG*-файл содержит установки конфигурации проекта. Этот файл используется компилятором при трансляции и имеет такое же имя, как и файл проекта.

5. **Резервные файлы**. Если первый символ в расширении файла — тильдо (~), речь идет о резервной копии. *.~DP — резервная копия файло проекта с расширением DPR. Этот файл создается при повторном сохранении проекта. Если вдруг что-то случится с DPR-фойлом, то, переименовав *~DP* в *DPR*, вы вернетесь к предыдущему виду программы (хоть это и отбросит вос на шаг назад, но зато позволит не начиноть все с начала). При наличии изменений в файлах PAS и DFM создаются файлы *~PA* и *~DF* соответственно. Историческая спровка: в Турбо Паскале также присутствовала функция резервного копирования, но там вся программа состояла из одного PAS-файло, а резервный файл имел расширение *BAK*.

Ну вот, вроде бы с фойлами разобрались. Теперь практика. Запускаем набросок нашего калькулятора. Переходим на страницу редактора кода. После слов **var Form1: TForm1;** оглашаем свои переменные:

```
x,y: extended;
a,b,c,d,f,t,st: boolean;
s: string;
```



Объясню нозначение каждой переменной:

x — первое число, **y** — второе число (например, если нужно посчитать **2+3**, то **2** — это первое число, **3** — второе), тип чисел — с плавающей запятой в максимальном диапазоне;

a, b, c, d, t, st — флаги, инициализирующие кнопки «-», «+», «*», «/»,«,» (запятая) и «x^y» (x в степени y) соответственно;

f — флаг, указывающий, какое по счету число вводится (если первое — **f=false**, если второе — **f=true**). Переменные типа Boolean могут принимать только два значения: **true** (правда) и **false** (ложь);

s — строковая переменная. Это, собственно, и будет наша запятая («,»).

Теперь на следующей строке после слова *implementation* до или после оглошения модуля **Unit2** оглашаем модуль **Math** (модуль необходим при использовании некоторых математических функций, в нашем случае это возведение в степень). Историческая справка: во времена Турбо Паскаля возведение в степень было настоящим мучением (да согласятся со мной все Турбо-программеры! ☺), в Delphi же все реализуется всего-навсего одной функцией.

Ну, и займемся, наконец, написанием событий для каждой кнопки.

Для кнопок **1,2,3,...,0** код программы одинаков:

```
if f then begin Panel2.Caption:=''; Panel2.Caption:=Panel2.
Caption+FloatToStr(1);
            f:=false;
  end
 else
 if StrToFloat(Panel2.Caption)=0 then
  begin Panel2.Caption:='';
   Panel2.Caption:=Panel2.Caption+FloatToStr(1);
  end
        else
 Panel2.Caption:=Panel2.Caption+ FloatToStr(1);
```

Чтобы его ввести, кликните дважды на нужной кнопке, после чего вы окажетесь в *редакторе кода*, или же в *Object Inspector*'е перейдите на строницу *Events* и дважды кликните по строке *OnClik*:

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
и.
end;
```

Здесь-то и следует вводить вышеприведенный код. Объясню, для чего предназначена каждая строчка:

☞ Если вводится второе число, то Окошку калькулятора присваиваем пустое значение (*внимание!!!* «``» — это два апострофо, вводящиеся общей клавишей с тильдой), после чего этому же окошку присваиваем значение нажатой клавиши (в данном случае это клавиша «1» (один). Флагу **f** присваиваем значение *false*, так как следующее число в любом случае будет первым (третьего не доно ☺). *Пояснение:* функция **FloatToStr()** реализует переведение данных числового типо в данные строкового типа;

☞ иначе (то есть, если **f=false**);

☞ если значение Окошка = 0, то присвоиваем ему «*пусто*», Окошку присваиваем значение клавиши. *Пояснение:* функция **StrToFloat()** возвращает зночение параметра, указанного в скобках, в строковом виде, то есть, представляет собой полную противоположность функции **FloatToStr()**;

☞ иначе (то есть, если **f=false** и значение окошка не равно нулю) Окошку присваиваем значение *ПредыдущееОкошко + значение кнопки.*

Такой код прописывоется для каждой кнопки (всего десять раз) — только не забывайте менять значения параметров функций!

Если мы хотим ввести *дробное число*, нам необходимо поставить запятую. Для этого дважды кликаем по кнопке с нужным действием и в редокторе кода между строками begin и end пишем:

```
s:=',';
if (t=false) and (pos(s,Panel2.Caption)=0) then
 Panel2.Caption:=Panel2.Caption + ',';
t:=true;
```

Теперь прокомментируем. Вначале переменной *s* присваиваем зночение «,» (запятая), проверяем условие: если **t=true** (то есть запятой еще не было) и количество вхождений **s** в Окошке равно нулю, то Окошку присваиваем значение *Предыдущее Окошко + запятая.*

Итак, мы ввели число. Теперь нам необходимо произвести с ним действие (–, +, *). Для этого дважды кликаем по кнопке с нужным действием или выбираем ее из выпадающего списка в Object Inspector'е и в редакторе кода между строками begin и end пишем:

```
x:=StrToFloat(Panel2.Caption);
f:=true;
a:=true;
t:=false;
```

Здесь иксу присваивается значение Окошка, флагу **f** — значение **true** (первое число уже введено — это **x**), флаг **a** — нажата клавиша, для которой пишется событие (в данном случае «-»), а флагу **t** возвращаем исходное значение.

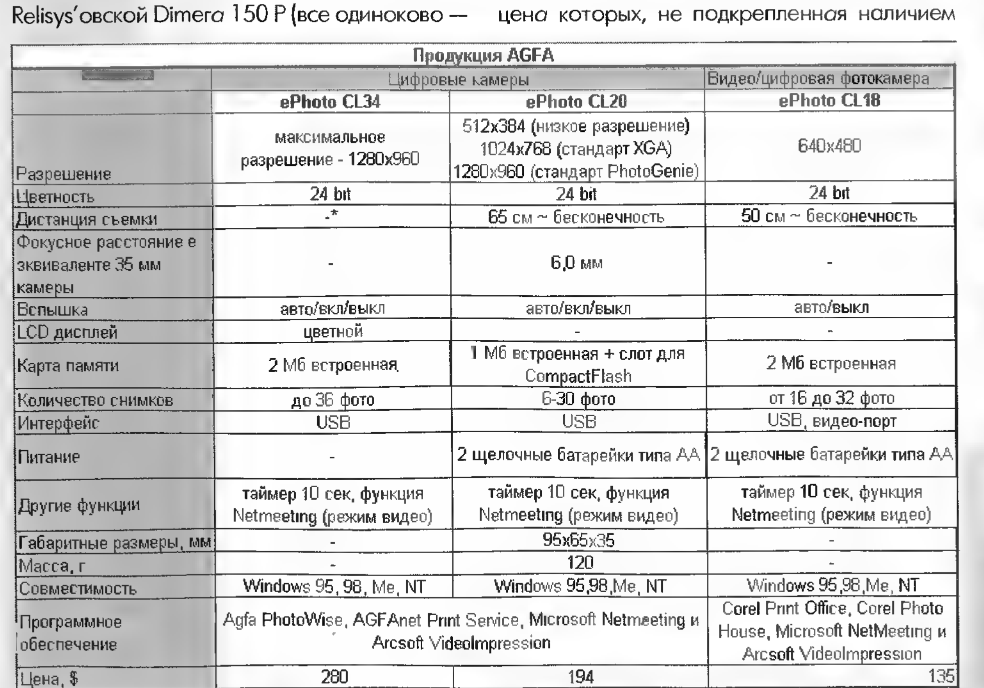
Ну вот и все, наш калькулятор готов к работе. Пользуйтесь на здоровье.



☜ Окончание. Начало на стр. 24–25

Затронем также в нашем обзоре фотокамеры знаменитой своими сканерами фирмы-производителя **Mustek**. Цифровые фотокамеры представлены довольно-таки скудно, по большей части из-за дороговизны. Модель **MDC 1500** является полным аналогом Relisys'овской Dimera 150 P (все одинаково — от параметров до внешнего вида), так что мы ее описывать не станем. Камера же MDC 3000 позволяет создавать снимки с разрешением до 2048x1526 пикселей, имеет 2.1-мегапиксельный формирователь изображения и 45-миллиметровый LCD-дисплей. Имеются выходы на USB и аналоговый видео-выход PAL/NTSC. Беспокоит лишь цена — 350 у.е. Как по мне, так дороговато. Также у Mustek'a имеются модели линейки **Gsmart**, высокая цена которых, не подкрепленная наличием выдающихся возможностей, отпугивает поставщиков, отчего эти камеры редко попадают на прилавки магазинов Украины.

Все камеры и информация про них любезно предоставлены компанией ***MAS Elektronik AG*** *(ул. Саксаганского 69, тел. 248-7591).*



Продукция AGFA

	Цифровые камеры		Видео/цифровая фотокамера
	ePhoto CL34	ePhoto CL20	ePhoto CL18
Разрешение	максимальное разрешение - 1280x960	512x384 (низкое разрешение) 1024x768 (стандарт XGA) 1280x960 (стандарт PhotoGenie)	640x480
Цветность	24 bit	24 bit	24 bit
Дистанция съемки	-*	65 см ~ бесконечность	50 см ~ бесконечность
Фокусное расстояние в эквиваленте 35 мм камеры	-	6,0 мм	-
Вспышка	авто/вкл/выкл	авто/вкл/выкл	авто/выкл
LCD дисплей	цветной	-	-
Карта памяти	2 Мб встроенная	1 Мб встроенная + слот для CompactFlash	2 Мб встроенная
Количество снимков	до 36 фото	6-30 фото	от 16 до 32 фото
Интерфейс	USB	USB	USB, видео-порт
Питание	-	2 щелочные батарейки типа АА	2 щелочные батарейки типа АА
Другие функции	таймер 10 сек, функция Netmeeting (режим видео)	таймер 10 сек, функция Netmeeting (режим видео)	таймер 10 сек, функция Netmeeting (режим видео)
Габаритные размеры, мм	-	95x65x35	-
Масса, г	-	120	-
Совместимость	Windows 95, 98, Me, NT	Windows 95,98,Me, NT	Windows 95,98,Me, NT
Программное обеспечение	Agfa PhotoWise, AGFAnet Print Service, Microsoft Netmeeting и Arcsoft VideoImpression		Corel Print Office, Corel Photo House, Microsoft NetMeeting и Arcsoft VideoImpression
Цена, $	280	194	135

Мышление в стиле Visual Basic

Андрей ГОНЧАРОВ ag@ukr.net

(Продолжение, начало в см. МК № 6, 9, 10, 19, 25, 27 (125, 128, 129, 138, 144, 146))

Теперь реализуем поиск в тексте для MyComPad`a.

Единственное, что можно набить «с закрытыми глазами» для события нажатия кнопки «Искать», — это выход из процедуры в случае отсутствия какого-либо текста то ли в робочем текстовом поле, то ли в поле поиска. Не рекомендую здесь применять окна сообщения о том, что пользователю, скорее всего, просто нужен полноценный отдых, если он ищет «ничто» «ни в чем», — в данном случае эти окна будут еще более раздражать пользователя. Обычный выход — все, что нужно.

Полный листинг события *Click* кнопки *cmdSearch* приведен ниже.

Поиск. Полный листинг

```
Private Sub cmdSearch_Click()
With frmMain
   If .txtMain = "" Then Exit Sub
   If txtSearch = "" Then Exit Sub
   If InStr(iPos, .txtMain, txtSearch) = 0 Then
      Beep
      MsgBox "Текст не найден", vbExclamation, "MyComPad"
   Else
      txtMain.SelStart = InStr(iPos, .txtMain, txtSearch) - 1
      .txtMain.SelLength = Len(txtSearch)
      cmdSearch.Caption = "Искать далее"
      iPos = .txtMain.SelStart + .txtMain.SelLength + 1
      frmMain.SetFocus
   End If
End With
End Sub
```

В принципе, приведенный код моксимально удобочитаем, и нет смысла разжевывать его так, как мы розжевывали API-функции. Однако есть в листинге моменты, заслуживающие особого внимания.

Первое: нельзя не заметить два упоминания **Exit Sub**. В данном случае конструкция *If ... Else ... End If* — излишне громоздкая штука. Тем более, что при несоблюдении элементарных условий, необходимых для выполнения нашей конкретной задачи, программа не должна выполнять никакого альтернативного действия. Совсем другое дело, если бы в обязанности программы входило выявление текста согласно тексту в *txtSearch*. Если же тот пуст, программа якобы должна *сама* вписать искомый текст. В этом случае конструкция была бы необходима.

Второе: введена частная переменная **iPos** (от Position) типа **Long** — для отслеживания текущей позиции уже пройденного участка текста. Так, мы можем применить стандартную операцию «Найти далее». Из-за дефицита драгоценного места я не показал, как она объявляется в разделе глобальных объявлений. Если кто не знает — это в сомом начале кода текущей формы. Например: **Private iPost As Long**. iPos, являясь необязательным аргументом, может и не указываться — в таком случае провернуть фокус с «Искать далее» становится нереально — программа будет находить один и тот же кусок текста, сколько бы вы ни насиловали несчастную мышь или клаву. iPos в контексте функции **InStr** — начало исследуемого текста, то есть текст, предшествующий iPos, во внимание не берется.

Третье: при загрузке формы поиска необходимо указать значение iPos равным единице, так как нулевая позиция здесь покажет ошибочку.

Четвертое: после нахождения искомого текста переменная iPos приобретает значение *позиции следующего за концом выделенного участка символа.*

И последний нюанс: не забудьте установить свойство **HideSelection** текстового поля *txtMain* в главной форме в **False**, иначе пользователь не увидит результатов поиска, пока не щелкнет но главном окне. Да, *frmMain.SetFocus* решает эту проблему, однако при щелчке на форме поиска «выделенности» будут исчезать из поля зрения — подобная аранжировка интерфейса вряд ли принесет вам успех.

Идем дальше: взгляните на «поисковик» IDE Visual Basic. Не кажется ли вам заманчивой идея *сохранения* некоторых вещей в пределах хотя бы одного сеанса работы программы — например, искомого текста?

Если вам нравится такая идея — смело меняйте текстовое поле *txtSearch* на *одноименный КомбоБокс*. Приведенный код не будет конфликтовать со свойствами этих двух разных элементов управления — код работает на ура. Затем под *Else* допишите.

Добавление в список. Фрагмент

```
      Dim i As Integer
      For i = 0 To txtSearch.ListCount - 1
         If txtSearch.List(i) = txtSearch.Text Then
         GoTo M1
         End If
      Next
      txtSearch.AddItem txtSearch.Text
   M1:
```

Теперь вся процедура поиска оказолась под меткой *M1*, ей предшествует проверка на наличие в списке искомого текста. Если такой текст уже был введен в список ранее — переход к метке обойдет добавление «десятой дорогой». Если же условие **If txtSearch.List(i) = txtSearch.Text** даже по прошествии сквозь все содержимое списка так и не выполнилось, дело до **GoTo M1** так и не доходит, следовательно, выполняется и **txtSearch.AddItem txtSearch.Text**.

Темой *замены*, основанной на том же поиске, но несколько изощреннее реализованной, мы займемся в следующий раз, *а сейчас* добавляем в проект еще одно «окно» и называем его **frmStats**. Так же, как и в случае с frmSearch, устанавливаем свойства **BorderStyle** в **«4 — FixedSingle»** и **ShowInTaskBar** — в **Flase**. Добовляем элемент упровления «Метка» (по-человечески это звучит как *Label*, «лейбл») с именем **lblInfo**. Для события загрузки формы frmStats пишем.

Статистика. Код для frmStats

```
Private Sub Form_Load()
With frmMain txtMain
   lblInfo.Caption = "Символов (с пробелами). " & Len(.Text) & vbCrLf & _
   "Символов (без пробелов): " & Len(Replace(.Text, " ", "")) & vbCrLf & _
   "Слов: " & Len( Text) - Len(Replace(.Text, " ", "")) + 1 & vbCrLf & _
   "Абзацев: " & (Len( Text) - Len(Replace( Text, vbCrLf, ""))) / 2 + 1
End With
End Sub
```

Понятно, высчитать количество символов с пробелами позволяет *сама* функция **Len**, длина же текста без пробелов легко вычисляется путем применения функции **Replace**. На заметку: это «новшество» (увы, уже в *качестве* выкрав) шестой версии VB. Функция принимает следующие аргументы: «*строку-где-искать*», «*строку-что-искать*» и «*на-что-менять*». Остальные аргументы являются необязательными и в данном уроке не задействованы.

Количество слов я вычислил путем вычитания большего из меньшего и прибавил единицу. Абзацы — аналогично, за тем лишь исключением, что, как уже писалось в «Мышлении», «абзац» состоит из двух символов: 1) перевода и 2) возврата каретки. Поэтому константа, принятая в среде Бейсика, звучит так: **VbCrLf**, то есть **...CaretReturn + LineFeed** — все как в допотопном телеграфе ☺. Я делю эту разность пополам и получаю при этом количество объединенных пар символов, образующих *абзац*. Если вы предпочитаете *ASCII-коды* — пожалуйста: **Chr$(10) & Chr$(13)**, но если вы дорожите совместимостью с будущими версиями Visual Basic, имейте в виду: стандарты (ASCII) меняются, *а* константы — вещь постоянная. А когда один мудрец говорил о непостоянстве всего земного, он ничего не знал о константах ☺.

***

Предыдущие уроки Visual Basic показали вам некоторые приемы для работы с текстом. В частности, были рассмотрены функции Instr, InstrRev, Left, Right, Trim и многие другие «примочки», нередко превращающие Бейсик в основной инструмент обработки текстов для многих программистов.

Сегодня мы продолжим работу над текстовым редактором MyComPad, который должен превзойти Notepad.exe по функциональности. При этом он должен остаться быстрым приложением, гибким в работе и настройке, а также предусматривать пользовательские надстройки. Таким образом мы сымитируем PlugIn-идею в MyComPad'е... Однако об этом — позже.

Первое, что необходимо обеспечить для пользователя программы — удобство, иначе он просто не станет пользоваться нашим ПО, обойдясь «простеньким Блокнотом», — необходимо избавить пользователя от лишней работы. Новерное, многие из читателей МК испытывали отнюдь не самые положительные эмоции при роботе с файловой системой посредством диалогов Блокнота: чуть ли не каждый раз приходится указывать диск, директорию и т. д. (блокнот не в состоянии сохранить этот путь). По умолчанию используется директория «Мои Документы», которая, впрочем, также настраиваема.

Наш редактор будет сохранять некоторое количество ярлыков открытых файлов — другими словами, будет использовать **M.R.U.** — Most Recently Used. Так поступают все серьезные программные продукты.

Итак, для работы нам потребуется знание *функции сохранения информации в Реестре.* Кок Вы, наверное, помните, это либо стандартная **SaveSetting**, не позволяющая выбрать «узелок» Реестра, либо моя функция **SaveSettingString**, полный текст модуля которой выложен по *адресу* **http://vbag.hypermart.net** в разделе «*Модули*». Рекомендую скачать именно эту версию пакета функций сохранения чего-либо в Windows Registry, так кок иногда удобнее использовать именно ее. Однако учитывая то, что не все читатели имеют доступ к Интернету, я рассмотрю стандартный вариант сохранения строк в Реестре. Располагая же хотя бы POP3-шарой, напишите мне письмо — я вас обеспечу всем, что имею. Кроме того, многие обращаются ко мне за помощью по электронной почте — и не напрасно.

Начнем со списков MRU — вещь настолько тривиальная и само собой разумеющаяся, что целесообразность ее использования в проекте текстового редактора также не вызывает сомнений.

Сохранение текста в Реестре средствами VB происходит так:

SaveSetting <Имя_программы>, <Раздел>, <Ключ>, <Его_Значение>

И если чтение установок выполняется так, как показано ниже

<Строковая_Переменная> = GetSetting(<Имя_программы>, <Раздел>, <Ключ>, «»), то сохранение, например, имени открываемого файла (имя его, к слову, содержится в **CD.FileName**; как вы помните, у нас *CD* — это ЭУ *CommonDialogs*) будет выглядеть так:

SaveSetting «MyComPad», «Settings», «Path», CD.FileName

Однако этот прием нельзя использовать в таком виде, в каком он приведен — нам ведь необходимо сохранять информацию о многих файлах, а приведенный код ограничивается только одним. К тому же при открытии следующего файла эта информация безвозвратно исчезнет, вернее, заменится другой.

Поэтому встает вопрос о создании отдельной процедуры, обрабатывающей всю информацию, необходимую для сохранения установок относительно имен файлов и надписей в массиве меню.

Значит, добавляем меню **mnuMRU** с индексом **0** (ноль) — тем самым, кстати, создавая массив меню mnuMRU, — устанавливаем его свойства *Visible* в *False* (то есть снимаем соответствующую «галочку»), Caption — в «-» (просто вводим дефис; таким образом мы определяем этот пункт меню как разделитель групп) и добавляем к проекту стандартный модуль (*.bas*), а в меню *Tools>Add Procedure...* указываем имя нашей новой процедуры **AddMnu**

На заметку: *мы создали разделитель групп меню только лишь по той причине, что данный подпункт является следующим после меню mnuExit в проекте. Естественно было бы отделить его от остальной массы разделителем.*

Поскольку все, что нам нужно запечатлеть, — это надпись в меню и путь к файлу, полученный шаблон процедуры модифицируем до такого вида

Процедура добавления меню (шаблон)

```
Public Sub AddMnu(Caption As String, Path As String)

End Sub
```

Таким образом процедура получит два пароментра и сделает все, что необходимо, «прозрачным для пользователя».

Идея обработки вереницы имен и путей основана на том, что отдельный ключ в Реестре содержит количество пунктов меню. Считывая его, мы уже можем знать количество пунктов меню, регулировать его и т. д. Это не самый лучший выбор, однако стандартные Бейсик-функции для работы с установками не предусматривают «Keys Enumeration». Модуль, хранящийся по указанному адресу, содержит функции **GetAllValues** и **GetAllKeys**, возвращающие массивы типа *Variant*. Мы же ограничимся стандартными средствами (слышал, такие вещи не весьма популярны у «крутелыков»).

Для *начала* создаем переменную типа *Integer*, которая «читает» установки на предмет количества файлов MRU.

Чтение из Реестра по-деревенски

```
Dim strCount As String
strCount = GetSetting("MyComPad", "Settings", "MRUCount", "")
```

Далее нам просто необходимо обеспечить обработку неизбежной ошибки, которая возникнет при первом же запуске MyComPad`a, — ведь изначально никаких файлов в Реестре не указано, — а также сделать видимым первый элемент массива меню, выполняющий роль разделителя.

Первый элемент в MRU-списке!

```
   If strCount = "" Then 'Еще ничего не добавлялось
M1:
   SaveSetting "MyComPad", "Settings", "MRUCount", "1"
   frmMain.mnuMRU(0).Visible = True
```

Поскольку записей там обнаружено не было, логично было бы предположить, что самое время сохранить первый элемент в списке MRU:

SaveSetting «MyComPad», «Settings», «MRUCount», «1»

Заметьте: во фрагменте присутствует метка M1, которая сыграет свою роль при последующей проверке на тип записи, — ведь кроме того, что запись может отсутствовать, она может не содержать цифр, либо быть вообще «не IsNumeric».

Итак, сейчас мы имеем строку *strCaunt*, которая содержит «якобы значение количества» MRU-элементов, хотя и в строчном формате. Для «нумеризации» — т. е. перевода корректной «цифирной» строки используют функцию **Val** — от слова *Value*.

Далее сохраняем переданные параметры как *Надпись* (Caption) меню и *Путь*, соответствующий этому пункту меню.

Сохранение двух параметров

```
SaveSetting "MyComPad", "Settings\1", "Caption", Caption
SaveSetting "MyComPad", "Sattings\1", "Path", Path
```

В данном примере мы создаем нечто вроде вложенных папок (на самом деле подобное представление нам дает **Regedit.exe**): в «папке» *Settings* появится «папка» с именем *1*, внутри которой вы найдете два ключика: *Caption* и *Path* с соотеетствующими значениями. И так — для каждого пункта меню.

Поскольку наш запас «*самых свежих файлов*» уже не пуст, можно показать и меню-разделитель (в нашем случае это элемент все того же массива, имеющий индекс *0*; впрочем, сделать видимым этот разделитель можно в любом месте процедуры — хоть в *самом начале*. Поверьте, это ни на что не повлияет):

frmMain.mnuMRU(0).Visible = True

* Текст предыдущих уроков доступен на **http://vbag.hypermart.net/pub/vbthink**

(Продолжение следует)

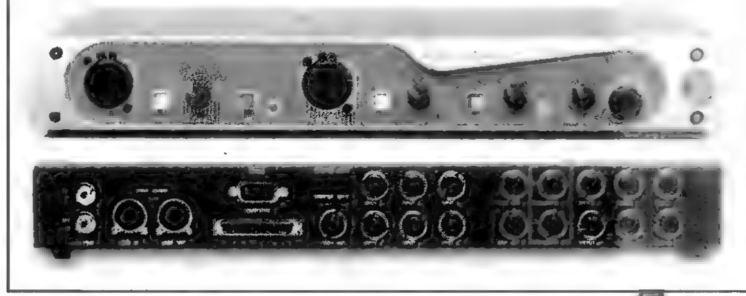
Digidesign: Про TOOLS и Pro другое

Виктор В ПУШКАР

Сначала поговорим Pro другое. Вообще, по-русски правильно «о другом», это у нас каламбурчик вышел. С неделю назад в наши испытательные сети попала достаточно взрослая звуковая карточка — восьмиканальник Digidesign DIGI 001 с комплектом софта ***Pro Tools LE*** *(Light Edition = Облегченное издание). Подробности можно найти по адресу* ***www.digidesign.com****. Звуковая карта и прилагающийся к ней софт выполняют практически все полезные в домашней или проджект-студии функции (запись, обработка, нелинейный монтаж, сведение). Так что буквы LE в конце названия скорее указывают на легкость в работе, чем на ощутимое сокращение набора функций. Впрочем, основная специализация этого девайса скорее аудиоинженерная или саунд-продюсерская, чем композиторская. С его помощью вы можете качественно записать акустический или электроакустический состав, произвести различные операции с исходниками, которые принес композитор или аранжировщик.*

Часть первая

Напомним, что самые первые цифровые рабочие станции *Fairlight* и *Synclavier* появились именно в США. Стоили они совершенно безумных денег и предназначались в основном для продакшн-студий. Digidesign появился на рынке позже, но достаточно прочно обосновался среди лидеров в этой области. В 80-е с помощью подобных систем записывались в основном звуковые дорожки к дорогим фильмам и пластинки арт-роковых команд. К середине 90-х, когда персональный компьютер стал обычным рабочим инструментом для многих работников музыкального фронта, Digidesign выпустил ряд вариантов 16-битных систем более «легкой» ценовой категории, часть из которых поступила на службу в украинские студии звукозаписи.



Мнения об этих системах среди юзеров самые противоречивые. Но, как обычно, в первую очередь недоволен тот, кто сначала купил, а потом понял, что именно ему досталось. А те, кто с самого начала четко представляли достоинства, недостатки и возможности, до сих пор продолжают их пользовать. От этих людей я слышал самые лестные отзывы. Впрочем, одно дело — разговоры за рюмкой кофе с коллегами, касающиеся старой линейки продукта, и совсем другое — хотя бы минимальный личный опыт, приобретенный в общении с новым девайсом.

16-битный восьмиканальник долгое время оставался пределом желаний и, одновременно, материальных возможностей для многих профессионалов. Но со временем 16 бит перешли в область Low End профессиональной аппаратуры, а скоро и совсем уйдут в прошлое, как их старшие 8- и 12-битные братья. DIGI 001 в 24-битной версии — ответ известной фирмы на изменившуюся ситуацию.

Карточка имеет по восемь аналоговых входов и выходов, два из них с предусилителями и фантомным питанием для микрофонов, оптические цифровые входы и выходы *S/PDIF* (стерео) и *ADAT* (восьмиканальный), вход и выход MIDI. Оптический S/PDIF продублирован обычным, с разъемами *RCA*.

Технические характеристики — вполне достойны для современной звуковой студии.

Отношение *сигнал/шум* — 98 дБ, *THD + N* — 0.003 % (коэффициент нелинейных искажений плюс шумы) по аналоговому входу и выходу, то есть очень даже нормально. Диапазон частот в канале записи/воспроизведения — от 20 до 22 000 Гц. Поддерживаемые частоты самплирования — 44 и 48 кГц. Вам кажется, что на сегодняшний день этого мало? А вы, простите, с какими источниками работаете? Разрядность — 16 и 24 бита. Минимальная задержка (Latency) — 3 миллисекунды. Если слегка повозиться с настройкой системы, где-то так и получится.

Дизайн — сами видите. Очень симпатично и функционально. Сразу понятно, где что находится, и даже при слабом освещении есть шанс сразу попасть в нужный разъем.

По поводу регуляторов уровня на передней панели есть очень разные мнения юзеров. Я считаю, что микрофонный предусилитель в карточке для многоканальной записи нужен. А где предусилитель — там и регулятор уровня. Иногда уровень входного сигнала очень далек от допустимого минимума, а студийный предусилитель — еще дальше от места, где вы пишете звук. Есть еще вариант, когда микрофонных входных каналов много, а предварительных усилителей ровно на два меньше. Тогда пригодятся встроенные...

А теперь — о минусах. Требования к конфигурации машины, на которой бегает DIGI 001, достаточно серьезны. Оно не любит процессоров *AMD* (даже Athlon!), материнских плат с чипсетом *VIA*, медленных винтов и малых объемов оперативки. Вот минимальные требования к системе (они же почти максимальные для среднего юзера) — процессор PIII, желательно от 733 и выше; 256 Мб оперативной памяти, операционная система Windows 98 SE/Millenium. Пожалуй, при работе с Me я бы еще добавил памяти. Нынче она дешева...

Уголок Историка: Девайс работает в неразрывной связке с программным обеспечением, и это во многом определяет его системные запросы. Как софт, так и железо изначально точились под *Mac*, считавшийся в те далекие времена, когда Digidesign создавала свою легенду, единственной пригодной платформой для правильной работы со звуком. Будучи единственным продуктом в своем роде, все это хозяйство продавалось по баснословным ценам, и мало кто мог позволить у себя его иметь на компе. Так продолжалось довольно долго, лет десять, пока не появились достойные альтернативные разработки для развившихся до нынешнего состояния PC. Поначалу компания хранила гордое молчание, но в конце концов предприняло шаги по демократизации своих продуктов — сбавила цену и выпустила варианты для «вражеской» платформы. Естественно, адаптация такой hard&soft'ной связки оказалась весьма громоздким предприятием. Стоит ли удивляться, что звуковые технологии, требовавшие на «родной» платформе всего 128 Мб, в своем Windows-перерождении оказались куда более алчны? Впрочем, учитывая соотношение диапазонов цен и мощностей Mac'овского и PC'шного железо, последний вариант для нашего покупателя в любом случае должен оказаться привлекательнее

Выход из Уголка Историка.

В принципе, возможно завести на той же машине вторую PCI-звуковушку, но желательно, чтобы это тоже была одна из моделей Digidesign. Забегая вперед, скажу, что у меня путем различных ухищрений получилось завести на одной машине одновременно Digidesign Digi 001 и *Gadget Labs Wave/824*, но сделал я это скорее из спортивного интереса, чем из каких-либо практических соображений. Возможны проблемы с синхронизацией...

Пожалуй, упомянем еще одно существенное ограничение системы. Для всяческого «постороннего» софта от *Steinberg, Sonic Foundry* и других почтенных разработчиков оставлена всего одна стереопара. Чтобы юзер покрутил свои жалкие 6–8 дорожек цифрового звука в две «дырки», да и вывалился в поддерживающий 24 дорожки, плюс множество плагинов **Pro Tools LE 5.1**. Пожалуй, имеет смысл дополнительно держать в той же машине волновой редактор на случаи, когда «родного» софта маловато будет — мне достаточно легко представить подобные ситуации. А если у вас на фирме под звук задействовано 2–3 машины, вполне возможно укомплектовать одну из них только связкой Digi/Pro Tools.

Теперь — о личном опыте. Сначала я попытался установить Digi 001 в свою домашнюю машину, с камнем *Athlan 650.* Драйверы стали правильно, тест железа прошел успешно. Зато Pro Tools тормознулся при запуске. К счастью, в моем распоряжении временно оказалась еще одна машина — с PIII-866 и 256 Мб оперативки. Собственно, на ней испытания и проводились.

Подсказка: после установки драйверо обязательно зайдите в *Settings>Control Panel>Multimedia*. Нажмите на кнопку *Audio* и выберите *Digidesign Digi-001: Ch 1-2* предпочитаемым девайсом для записи и воспроизведения сигнала. Иначе карточка может обидеться, что вы предпочитаете какую-то там программу переназначения звуков ☺. А вообще, лучше оставить ее на шине PCI в гордом одиночестве. Поверьте, так она будет бегать быстрее. После этого запускается тестовая утилита и... можете начинать работу с софтом Pro Tools LE. Но об этом — уже в следующий раз.

Субъективно я бы оценил звучание карточки как достаточно чистое, без заметных шумов и призвуков. Есть приборы, которые при прочих равных звучат помягче, однако и стоят они соответственно. Замер уровня шумов входа выдал почти то же, что и в паспорте — -96 дБ. Но я уже писал, что моя домашняя студия — не самое идеальное место для замера уровня шумов и наводок.

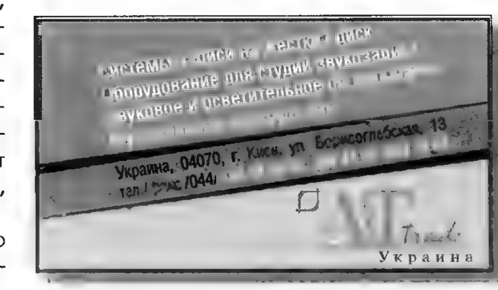
Запись с линейного входа и микрофонного предусилителя прошла успешно. На линейный вход подавались разные сигналы с микшера (электрический бас, ритм-машинка), а на микрофонный — фортепиано и перкуссия, причем снимались они очень простым динамическим микрофоном. В целом — понравилось. Думаю, что слабым звеном в звуковом тракте был все-таки микрофон, и именно его вклад в саунд вызвал вопросы. Отсюда мораль: в такое входное отверстие можно подключать и что-нибудь поприличнее.

Пользовать DIGI 001 отдельно от Pro Tools — такая же пустая трата времени, как пытаться завести Pro Tools без звуковушки Digidesign. Чем объясняет фирма такую свою политику? Pro Tools LE с соответствующим набором плагинов выполняет практически любую функцию, нужную в аудиоинженерном хозяйстве. Насколько их хватит лично вам, решайте сами. Очень может быть, что и справитесь.

Читателям, вероятно, будет интересно узнать, в каком случае имеет смысл пользовать Pro Tools, а в каком лучше остановиться на продукции конкурентов Cubase Sonar Logic Audio? Секвенсор Pro Tools — даже и не совсем секвенсор. Скорее, еще одна попытка создать универсальную программную среду для работы со звуком. Очень серьезная софтина. В следующей части материала мы поговорим именно о ней и поставляемых в комплекте LE плагинах.

Вывод имеющего уши. Качественная карточка с комплектом практически универсального звукового софта, написанного специально для приборов Digidesign. Достаточно жесткие, даже по нынешним временам, системные требования. Правильный саунд, множество полезных функций, разумная цена. Один из возможных вариантов выбора для домашней и проджект-студии.

Выражаем благодарность фирме ***A&T Trade*** *за предоставленную для написания статьи звуковую карту Digidesign DIGI 001.*



☞ *Окончание. Начало на стр. 26*

очень мало места; максимальная глубина всего лишь 379 мм (14.9 дюйма);

☞ мультимедийное основание и концентратор *USB* (дополнительные устройства);

☞ сертифицирован согласно *FCC, CE* и *ISO9241, ISO14001.*

При разрешении 1024×768 (а по моему мнению, такое разрешение оптимально для 15-ти дюймового монитора, хотя Philips рекомендует использовать на этой модели 800×600) монитор держит частоту 75 Гц, чего вполне достаточно для нормальной работы (чтобы глаза не уставали). При переходе из этого режима в режимы с более низким розрешением (800×600, 640×480) смещения картинки не наблюдалось. Изображение четкое, контрастность похожа на ту, что получалась на мониторе 107P при использовании LightFrame. Экран, как следует из мануала, плоский, но с 17-дюймовой моделью ему не сравниться. Может, это и к лучшему, поскольку плоский экран с непривычки кажется немного вогнутым. Здесь же все стандартно, немного выпукло, но привычно. Технические характеристики 105S таковы:

☞ размер по диагонали 15 дюймов/36 см; угол отклонения луча — 90°;

☞ размер элемента изображения — 0.28 мм;

☞ размер элемента изображения по горизонтали — 0.24 мм;

☞ тип ЭЛТ — теневая маска, плоская, прямоугольная, высококонтрастная; антибликовое, антистатическое и антиотражающее покрытие; пропускание света — 57 %;

☞ люминофор P22;

☞ рекомендуемая площадь воспроизведения изображения — 10.6"×7.95"/270×202 мм;

☞ максимальная площадь воспроизведения изображения — 11.2"×8.4"/284×213 мм;

☞ горизонтальная развертка — 30–63 кГц;

☞ вертикальная развертка — 50–120 кГц;

☞ тактовая частота видеосигнала — 108 МГц;

☞ видеосигнал — 75 Ом;

☞ сигнал синхронизации — 2.2 кОм;

☞ уровень входного сигнала — 0.7 В (размах амплитуды).

Ну, и конечно же, физические характеристики:

☞ габаритные размеры — 14.1"×14.6"×14.9"/358×370×379 мм (включая основание) 14.1"×13.2"×14.9"/358×335×379 мм (исключая основание);

☞ масса 12.0 кг;

☞ питание — 90–264 В переменного тока, 50/60 Гц;

☞ температура (рабочая) — от 0°С до 40°С;

☞ температура (хранения) — от −25°С до +65°С при относительной влажности 5 %–95 %.

Большим плюсом монитора является также то, что как для «пятнашки» он действительно занимает очень мало места на и так тесном рабочем столе.

Затронем также в нашем тестировании способ изменения параметров мониторов. Так как они оба — цифровые, то у них на передней панели имеется 5 кнопок для управления (шестая — кнопка включения питания). Очень удобно то, что регулировать яркость и контрастность можно с помощью кнопок, даже не заходя в меню, вызываемое нажатием на кнопку **OK**, и имеющее восемь пунктов:

☞ **Language** — изменение языка меню, русского нет;

☞ **Zoom** — увеличение изображения;

☞ **Adjust horizontal** — изменение/перемещение картинки по горизонтали;

☞ **Adjust vertical** — изменение/перемещение картинки по вертикали;

☞ **Adjust shape** — настройка округлости изображения;

☞ **Adjust color** — настройка цветов;

☞ **Reset to factory settings** — восстановление заводских параметров;

☞ **Extra controls** — здесь можно уменьшить/увеличить частоту обновления экрана (как вертикальную, так и горизонтальную), а также размагнитить его (актуально только для 105S, поскольку 107P делает это самостоятельно при очередном запуске компьютера).

Кнопки для управления меню у обеих моделей расположены совершенно одинаково, разница разве что в цвете: у 107P они стильного серебряного цвета, у 105S — стандартного бежевого цвета «под корпус».

Мониторы замечательно показали себя в работе и, если вы хотите чем-нибудь выделяться от друзей с их Samsung'ами и LG, Philips — это ваш выбор.

P. S. Недавно заметил одну интересную вещь: многие юзвери устанавливают в настройках адаптера частоту обновления экрана либо *«Определяется адаптером»*, либо *«Оптимальная»*, что не есть хорошо. Лучше поставить максимально возможное число из доступных в выпадающем списке, а если изображение будет нестабильным, нажмите **Esc** и попробуйте установить немного меньшее.

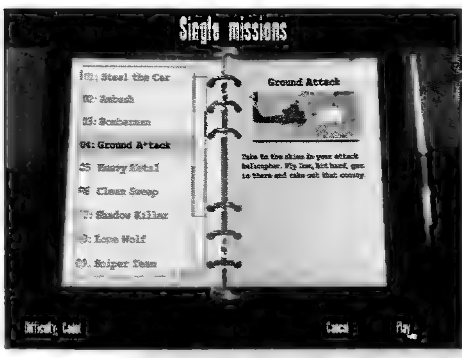
Автор выражает благодарность компании ***RIM2000*** *(****www.rim2000.com****, тел. в Киеве:* ***456-67-03****, многоканальный в Днепропетровске:* ***(0562) 360-300****) за любезно предоставленные для тестирования мониторы.*

Миссия невыполнима (Operation Flashpoint)

Том /DOC/ КЕРТИС kertis@torba.com

Разработчик: Bohemia Interactive
Издатель: Codemasters
Системные требования: Pentium II-300, 64 Мб ОЗУ, 8 Мб видео
Рекомендую по своему опыту: Pentium 700, 128 Мб ОЗУ, Ge Forces 2.

Игры бывают разными. Хорошими и плохими. Интересными и не очень. А бывают игры, в которые нужно играть. Просто нужно. Не из-за графики, сюжета, геймплея. Из-за чего-то другого. Не знаю из-за чего: пытался понять — не смог. Вот о такой игре и пойдет речь, об игре, в которую НУЖНО поиграть, и при этом вовсе не обязательно, что она вам понравится. Это очень спорная игра, как, впрочем, спорно все хорошее. Многие скажут, что это отстой, — не верьте. Так говорят те, кто не смог научиться в нее играть, а учиться придется. Учиться практически с нуля. Заново. Вы играли в Delta Force? Забудьте о том, как вы играли, в Operation Flashpoint подобные методы не пройдут. Забудьте о том, что в одиночку можно перебить целый полк, — так бывает только в шутерах. Флэшпоинт — это не шутер. Это война.



Один мой друг зашел ко мне на работу и посмотрел, каков я в OF. Он вообще не любит игры такого плана: когда видит, как я всех мочу в Кваке, начинает вспоминать Афган и читать мне лекции. Но Флэш даже ему понравился. Или не понравился? Сложно сказать. Просто перед тем, как уйти, он посмотрел на меня и сказал: «Вот так и выглядит настоящая война. Много грязи, крови и никакого героизма, его потом придумывают. Только на войне нельзя сохраняться и проходить миссии заново. Не только саперы ошибаются один раз». Такая вот рецензия. Страшная и правдивая. Как война. Как эта игра.

В некоторых играх сюжета нет — ну зачем в Квейке сюжет? Не нужен. А в некоторых без сюжето никуда. Не знаю, к какой котегории отнести Флэшпоинт, но вот вам его сюжетик. Итак, начинается он с того, что в 1985 году Генеральным секретарем Коммунистической партии Советского Союза становится *Михаил Горбачев*, это исторический факт, так что спорить не будем. Естественно, началась Перестройка, Гласность и Согласность. Реформы всяческие. Ух, жисть... Но подобные вещи нравятся не всем (быстренько вспоминаем ГКЧП), и в стране начинается мятеж, который возгловляет некий генерал с чисто русским именем/фамилией — *Иван Батькович Губа*. Что этот самый генерал делает? Нет, не пытается ввести в Москву танки или штурмовать парламент. Зачем? Все проще. Он захватывает исконно русский остров *Кулгуев* (смотрел карту, острова не нашел) и еще несколько островов рядом. Вот и имеем: перевозбужденный генерал-реформатор, у которого под рукой преданная ему и хорошо обученная армия, в руке — ядерные рокеты, а вместо сердцо — пламенный мотор... В общем, либо восстанавливайте коммунизм, либо получите ракету с доставкой на дом. Такие вот пироги. Как поется в песне «До свиданья, наш ласковый Мишка...» Но Миша решил не прощаться и для разнообразия даже не урулил отсиживаться в Форос, о... вызвал подмогу из НАТО. Естественно, армии у нас в стране нет, но заграница поможет.



С этого все и начинается. Вы — простой солдат НАТО, выполняющий свой интернациональный долг, и вариантов у вос всего два: либо сдохнуть под колесами (гусеницами) бронетехники, либо выслужиться до генерала. Последнее гораздо сложнее.

В моей жизни случалось розное, приходилось участвовать и в спецтренингах. Воевать не довелось, к счастью, но кое-чему учили. Учили хорошо. До сих пор помню свое недоумение, когдо в первой из таких «игр» я был убит на второй минуте. Как так? Меня, планового пацана, сапогом в грудь? И кто? Бычье! Операция произвела на меня подобный эффект. Загрузил, ознакомился с миссией, приступил к исполнению и... умер. Раз — и нет меня. Что такое? Я ведь профи, я умею играть в шутеры, я прохожу любую игру! Наверное, не повезло. Загрузились, начали, умерли. И что интересно, после перезагрузки враги оказываются на других позициях — это вам не Дельта. Противники не сидят на месте, они передвигаются, маскируются и очень метко стреляют. После часа игры я начал гораздо лучше относиться к нашей армии — блин, сплошные снайперы! Но давайте по порядку.



Начнем, кок водится, с грофики. Дельту видели? Первую. Очень похоже, но кое в чем даже хуже. Это мое субъективное мнение. Я не хочу сказоть, что графика — отстой, но для игры 2001 годо оно несколько несовременна. Это плохо? Не знаю. Если бы я в играх ценил только графику — выбросил бы Флэшпоинт в мусорник, наверное. Но... Есть одно «но». Тот же *Кемпер-страйк* тоже не блещет грофикой, а на популярности это не сказывается. Просто игры бывают разные — одни, как Анрыл и третья Квако, выезжают за счет графики, другие, другие, как OF, за счет процесса игры. Поиграв минут десять-пятнадцоть, но графику перестоешь обращоть внимание — она не важно. Важно игро.

Что же это за игра такая, в которой графику низвели до уровня ненужности? Это — Флэшпоинт. Не думайте, что графика в нем отстойная, нет, просто она не блещет на фоне других игр — токой себе крепкий «середнячок». Но. Еще одно «но» — сама игра. Игра, заставляющая плюнуть на графику, музыку и прочее. Игра, заставляющая... застовляющоя играть. Играть днем и ночью, не щадя своего здоровья. Поэтому не будем говорить о графике и музыке. Поговорим лучше о геймплее.



В OF я играл еще в демку — и демка меня впечатлила. Это действительно *«первый симулятор войны»*. Забудьте об атаках с наскоку, забудьте о героях-одиночках. Здесь все решает планирование и групповое взаимодействие. Вам придется попробовать себя и в роли обычного *пехотинца*, и в роли *танкиста*, и в роли *вертолетчика*. Вы узнаете, что чувствуют танкисты, когда на них заходят вражеские вертолеты. Данное чувство вполне умещается в одно очень емкое русское слово, которое я в этом тексте приводить воздержусь.



В обычном шутере мы не обращаем внимания на смерти — чего там, сейв, лоад и поехали. Здесь по-другому — смерть воспринимается как вызов, как личное оскорбление, и ты, стиснув зубы, ночиноешь миссию заново. В «Операции» все очень реально, очень серьезно, — помните, в Кемперстрайке, если человеку кинуть под ноги гронату, он, вполне вероятно, выживет? Забудьте об этом бреде. Удачно кинутая граната может положить трех-четырех человек, если они стоят группой. Забудьте о том, что из Калаша нельзя стрелять очередью в упор, отдача, видишь ли, мешает... Да, в упор даже из базуки стрелять можно с очень большой вероятностью попасть! Забудьте о том, что тонки — это сила. Танки — это просто бронированные гробы и без грамотной поддержки (пехотной и воздушной) долго не живут. Вообще, когда сядете играть в «Операцию», просто забудьте обо всем, во что играли раньше, — прошлый опыт только мешает. Во всяком случае, мне он не пригодился. Когда я начинал играть, чувствовал себя не профессиональным геймером, а новичком, впервые севшим зо компьютер, — давно меня столько раз не убивали. Довно я не тратил столько времени на то, чтобы пройти одну миссию. И дело тут не в том, что враги дьявольски метки, как Квейковские боты, и всегда знают, где ты находишься. Нет, этого разработчики избежали: если вести себя грамотно, осмотрительно, бегать короткими перебежками, залегать под кустами — тебя не заметят. Во всяком случае, до огневого контакта. А если ты хорошо замаскировался, то. То помню, в одной из миссий повстречол грузовик с советскими солдатоми. Как полагается, залег, начал ждать. Грузовик остановился, и солдаты вывалили из него «на природу». Ну, я и решил им помочь: только успел подстрелить первого, остальные залегли. Подстрелил второго — меня засекли, попытались прижоть огнем, — но автоматы против снайперки... В дальнем бою у врагов шансов нет. После того, как я уложил третьего, они это поняли и сделали попытку меня окружить. Громотно окружали, зоразы. Но километр с лишним — это расстояние, на котором снайпер может чувствовать себя в относительной безопасности. И они это поняли. Загрузились в машину и уехали. Сбежали. Только я порадовался, поднялся в полный рост, как... оказывоется, у них тоже снайпер был, и он не уехал со всеми. Такие вот пироги с котятоми.

Об этой игре можно спорить, думаю, споры будут, оно очень неоднозначная, в ней очень много недочетов и грустных глюков. Но одно в ней есть — это игра, похожей но которую просто нет. Первая в своем роде. Такой отмосферы в играх я давно не встречал. Помню, в свое время меня поразил фильм «Апоколипсис сегодня». «Опероция» произвела на меня подобное впечатление — уже дня четыре снятся сны о войне. Причем, что показательно, в этих снах я — не Рэмбо, одной левой уничтожающий взвод спецназовцев, я — обычный солдат. Солдат, который в любой момент может умереть, и иногда умирает. В таких случоях я просыпоюсь.

Что я забыл рассказать? О вооружении? Сами увидите. О технике? Ее много и ею можно управлять. Так что и любителям симуляторов найдется, чем заняться. О мультиплейере? Он есть. Но он значительно слабей самой игры, в нем нет атмосферности и баги, на которые в игре не обращаешь внимания, просто режут глаза. Может, в мультиплейер я просто не врубился, но особого кайфа я от него не получил. Хотя, предупреждаю, это предварительный вывод, нужно будет попробовать сыграть пять на пять, толпой, тогда станет окончательно понятно. Но на данный момент я считаю, что OF — игра сингловая, ориентированная именно на одиночную игру.



Да, будете игроть — обязательно слушайте, что вам говорят по рации, без этого никак. Вы просто можете не заметить, как зашедшие против солнца вертушки превратят вас, вместе со всем взводом, в мясной фарш. «Противник на 12 чосов!» Никогда этого не забуду. Обязательно научитесь ориентироваться по часам, я до того дошел, что на вопрос знакомого, где тут туалет, ответил: «Иди на шесть часов...» Да, бывоет. Дал почитать статью другу, дошел он до этого абзацо и сказал, что не понял — как это на шесть часов? Я объяснил — смотрим на часы, двенодцать часов напротив, а шесть, следовательно, сзади. Посмотрел он на часы и задумался. Они у него электронные оказались. Так вот...

Бывает разное, но однозначно одно: Флэшпоинт — это игра, в которую нельзя просто играть. Ее нужно проходить. Медленно. Постепенно. Это редкость для подобных игр. Редкость, за которую создателям можно простить все их огрехи, — они ведь, можно сказать, первые и уникальные. Не утверждаю, что подобной игры никогда не было, — просто я ни во что подобное не играл. Раньше не играл.



А куда сейчас без выводов. Заметили, я практически не критиковал игру, хотя покритиковать можно было. Просто не хочется. Ее достоинства настолько затмевают недостатки, что о них незачем говорить, тем более, я уверен, что не за горами появление патчей, которые пофиксят большинство багов.

Флэшпоинт — игра сложная. Не только по геймплею, но и по управлению — к нему нужно привыкать, также как привыкать слушать, что тебе говорит командир. Я, честно говоря, сомневаюсь, что она станет суперпопулярной, именно из-за ее сложности и честности. Флэшпоинт, как музыка, — музыка бывает серьезная, а бывает популярная. Перед номи образец именно серьезной игры, не скатившийся до попсы. И играть в нее будут именно серьезные геймеры. Остальные просто не смогут, будут плеваться, кричать об отстойном движке, тупом упровлении и прочей ерунде.



Не надо. Недостатки есть у всех. Просто «Операция» действительно сложная игра. Сложная и страшная. И очень реалистичная. И дело не в управлении или графике, просто не все смогут смириться с тем, что их так часто и так просто убивают.

Короче говоря — обязательно попробуйте поиграть. Обязательно. Я не утверждаю, что вы получите такой койф, как я. Может быть, вам и не понровится. Но! Но это то, с чем стоит познакомиться. Хотя бы для того, чтобы потом сказать: «Опероция? Знаю. Играл в этот отстой...»

Мне нравится много игр, причем самых разных жанров, но чтобы вот так утверждать, что во что-то играть просто нужно... Такое я делаю редко.



Может, я не прав. Может, опять эмоции взяли верх над логикой — но разве это не показотель? Если игра задела за живое — это не показатель? Тогда что же считать показателем?

Ладно. Хватит писать. Закончивою. Поиграете — поймете, о чем я тут распинался, а я, я сяду играть дальше. И, может, создам свою миссию — благо, к игре прилагается очень удачный редактор, а значит, скучать не придется, на сайтах сейчас лежит около сотни разных миссий. И это, им-хо, показатель!

История одного крестоносца

Виктор (Jacall) ТРЕГУБОВ

Почему мы шли за Симоном? Да чтобы уйти от всего этого. От долгов, от судьбы, от грехов прошлой жизни, от окружающей действительности... И ушли. Но куда — в эти пески?! Из огня да в полымя?! Зачем мы тогда бросали свои дома? Разве не приятней бы было умереть в них? Как мы вообще собирались что-то здесь строить, если большинство из нас молотка в руках никогда не держало? А главное — где теперь сам Симон, призвавший нас прийти сюда? Сам-то он здесь ни разу не был. Умно с его стороны — этого действительно лучше не видеть. Вместо райского города — умирающая деревня! Скоро тут даже собаки начнут сдыхать, не говоря уж о нас самих. Да, немного у Симона шансов выжить, если он попадет в руки кого-то из нас!

Что же мы имеем? Мы имеем перед собой новую игру от **Arxel Tribe** и **Wanadoo — Legend of the Prophet and the Assassin**. В русском переводе — **«Пророк и Убийца»**. По жанру — квест с элементами *action*, по месту и времени действия — *Ближний Восток XII века*, по сюжету — эпизоды из жизни слегка шизанутого экс-крестоносца *Танкреда де Неарка*. А теперь подробнее.



Итак, жил да был Танкред де Неарк, франк, авантюрист по натуре. Именно эта самая натура, а может быть, и что-то еще толкнуло его принять участие в *IV Крестовом походе*. Дальше вы знаете: сплошная резня. Грабеж католических, православных, мусульманских, иудейских святынь. За ними — лишь выжженная земля. «Как пройти в Константинополь?» — «Следуй на дым пожара» и т. д. Умом тронуться. Вот наш герой и тронулся, причем, судя по всему, еще в начале похода. А как тронулся — впал в буйство и на вид крови стал реагировать, как акула, —



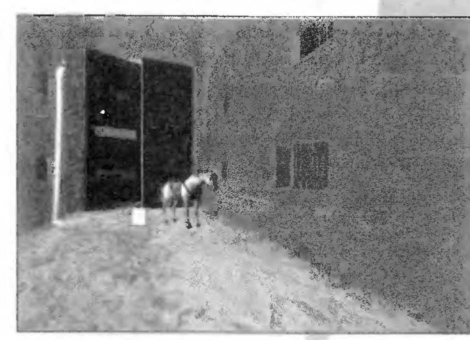
пускать эту красную жидкость из всех окружающих. Поэтому при взятии любого населенного пункта, даже после полного истребления его защитников, он принимался за мирных жителей, а когда и они заканчивались, пытался зарезать все, что движется, а что не движется — подвинуть и все равно зарезать. И, надо сказать, ему это отлично удавалось. Вот и начальство поступило с ним так, как поступают все умные люди с отъявленными манчкинами: использовало его в качестве пушечного мяса, а когда он стал ненужен и достал всех окончательно, корректно указало ему на двери.



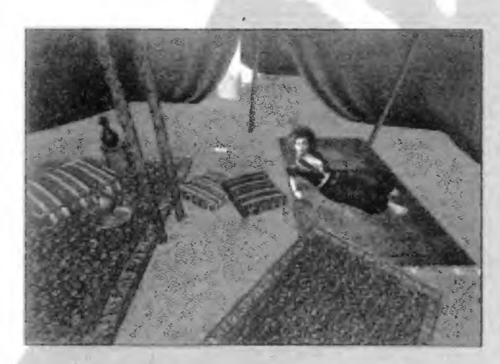
Нельзя сказать, что на нем все это сильно сказалось. Он всего только и сделал, что снял броню, оставив себе лишь характерную тунику с красным крестом, сменил свой старый клинок на новый ятаган, имя на *Ас-Саиф* (по названию ятагана) и вступил в армию ближайшего хана. Далее следовало полное повторение старой ситуации с точностью до наоборот: многие города брались по второму кругу, уже у крестоносцев. В то время нашему герою был важен сам процесс. В итоге Ас-Саифа турнули и из той армии, и он, впав в окончательную депрессию, предался кочевому образу жизни и начал бродить по пустыням Ближнего Востока. Так бы он и бродил, аки дрожжи, но где-то услышал, что существует в глубине пустыни **Джебус**, город мечты, где есть все что угодно, причем бесплатно. Три года он искал этот город, три года ждал и надеялся, и наконец...

Начинается игра. Ас-Саиф видит перед собой ворота Джебуса, мы созерцаем кучу пикселей. Собственно, игру можно запускать в *24-битном режиме* (это тот, где графика подкачала) и в *16-битном* (это тот, где графика отвратительная). Нет, поначалу все смотрится, как в неплохом action'е, тем более, что вид от первого лица (только умоляю, не применяйте zoom'инг!). Но потом вы понимаете местную систему перемещений и тихо вспоминаете все семьи разработчиков. Помните старый квест KGB от Virgin? Упрощенный аналог! Вот перед вами картинка. Вот на картинке дверь. Вы щелкаете на дверь и... вот перед вами картинка комнаты за дверью. Стадию подходо-открывания-захода дофантазируйте. Правда, в «Пророке» можно еще поворачиваться по сторонам. Зато в КГБ был нормальный *курсор*. А тут он выполнен *в виде свитка*! Выглядит это настолько убито, что просто плакать хочется! Зато на этом крупные недостатки игры и заканчиваются.





М-да, зрелище, открывшееся перед глазами Ас-Саифа, мало напоминало врата Рая. Скорее уж провинциальный вокзал: облупившаяся стена с большими воротами, разбитая тележка, колодец, какие-то грядки. Да и на стене — жизнеутверждающая надпись: «Добро пожаловать в Джебус, Город Смерти! Здесь не убивали людей, но здесь умирали их надежды». Или какая-то подобная чушь — в дословной правильности этой цитаты я не уверен.



Кое-как взломав замок на воротах, Ас-Саиф вошел в городские чертоги. Зрелище из унылого стало оптимистическим, а-ля Майдан Незалежности сейчас. Основная форма рельефа — леса. Строительные. Вокруг — атмосфера полнейшего запустения. Единственным признаком жизни служит стук молотка. Хозяина молотка пришлось искать довольно долго. И не потому, что он находился где-то далеко, а потому, что улицы были напрочь захламлены многолетним слоем мусора, инструментов и стройматериалов. К тому же Ас-Саиф обнаружил, что некоторые вещи в городе, которые, казалось бы, не имеют к звукозаписи никакого отношения, обладают способностью запоминать и воспроизводить отдельные фразы своих хозяев. Правда, из этих обрывков мало что можно понять.

Как оказалось, после того, как Ас-Саиф все-таки нашел мужичка, стучавшего молотком, привлечь его внимание оказалось не таким простым делом. А еще сложнее догнать его после этого, попутно пресекая его попытки прикончить тебя. Но в итоге все же происходит долгожданная сцена допроса.



Мужичок, которого, как оказалось, зовут *Теодор*, рассказал Ас-Саифу много интересного. Например, что город, в котором они сейчас находятся, и есть Джебус, просто его строителям не хватило сил его достроить. А все началось с того, что некто *Симон де Лекруа* объявил себя пророком и начал проповедовать по городам и селам Востока идею создания города-утопии, а заодно и набирать волонтеров на строительство этого города. Люди поверили, потянулись за ним, нашли место, расчистили площадку, построили город... Частично. И тут вдруг Симон, руководивший всем этим делом издалека (сам он ни разу на строительстве не был), присылает письмецо: «Люди! Спасибо и простите! Вы — герои, но я — не пророк, и поэтому исчезаю». И исчез. После этого все строители упали духом и разбежались. Остался один лишь Теодор — достраивать



город. (Хотя, на мой взгляд, основная проблема строителей Джебуса состояла в том, что до этого они принадлежали в основном к духовенству и интеллигенции. То есть большая их часть работать не умела, а меньшая не стремилась.)

Выслушав эту печальную историю, Ас-Саиф тронулся окончательно. Поклявшись убить лжепророка Симона, предварительно выведав у Теодора, как с ним можно связаться, и на всякий случай подпалив город, отправился в путь.

Почему я так долго и подробно пересказываю сюжет? Да потому, что сюжет в этой игре — это не сбоку припека и даже не неотъемлемая ее часть. Это она вся. «Сбоку припекой» кажется все остальное. Видимо, всему виной рука мастера (автор сценария — **Пауло Коэльо**, а у него, похоже, одно из основных правил — «в любом деле выкладываться на полную катушку». Вот он и выложился). Честно говоря, из-за этого игра выглядит очень оригинально. Хотя я уже и не верил, что хоть какую-то оригинальность можно привнести в такой жанр, как квесты (после всего того, что в этом самом жанре понавыходило). Сюжет «Пророка» странен, местами жесток, нелогичен, но, надо признать, здорово всем этим завораживает. Само игра — продвижение по сюжетной линии, нечто вроде углубления в жизнь главного героя. Хотя, забегая вперед, скажу, что заканчивается она раньше достижения главной цели — убийства де Лекруа. Возможно, «Пророк» — лишь начало серии игр «из жизни Ас-Саифа».

Главный герой — явно выраженный маньяк, красавец-блондин с голубыми глазами и абсолютно неопределенным возрастом (на вид ему лет тридцать с небольшим, но в одном месте упоминалось, что он «двадцать лет назад поклялся больше никогда не въезжать в Иерусалим». В каком возрасте он в него в последний раз въезжал?!). То есть почти что стереотипный мерзавец. И тем не менее он — довольно харизматичная личность. Несмотря на все, что он вытворяет, Симон практически не производит впечатления психо, и уж совсем — впечатления мерзавца или преступника. Скорее — жертвы своего времени и своей гордыни.



Время от времени основная сюжетная линия разбавляется *головоломками*. Вот уж где проявляется психушка! По своей наигранной «колоритности», бессмысленности и нелогичности они где-то на уровне отдаленно (жанром и системой перемещения ☺) напоминающей «Пророк» игры *Celtica*. Например, как вам понравится художественное раскладывание методом научного тыка лекарственных растений на изображении гуманоида по принципу «попал — молодец, не попал — играем дольше!»? Причем за победу вам просто ничего не дают. А собирание голема (конструктор «Сделай сам») или карты звездного неба? Нет, это, конечно, очень интересно, но иногда кажется лишним.



Именно квестовые элементы игры тоже достаточно необычны, в хорошем смысле этого слово. Во-первых, встречаются полностью неиспользуемые предметы. Плюс дело осложняется тем, что по ходу игры реальность уступает место магии и наваждениям главного героя. И так квесты не всегда логичны, а с добавлением астрологии, каббалистики, некромантии и просто бреда дело становится совсем непонятным. Хотя до знаменитого *Sanitarium* (он же в русском варианте — *«Шизариум»*) «Пророку» далеко. Кстати, в отличие от многих других квестов, здесь действительно часто необходимо сохраняться. Уж слишком часто вашего героя убивают, ослепляют, арестовывают, короче, приводят в недееспособное состояние.

Кстати, о приведении в недееспособное состояние. В игре встречается нечто, напоминающее action-элемент в крайне извращенной форме (правда, к счастью, редко). Например, в одном из эпизодов игры, во время битвы с големом, нужно вытащить из инвентаря ведро с водой и плеснуть голему в фэйс. В другом эпизоде надо аналогичным образом пристрелить сокола и т. д. Вместо action'а перемещение между окнами — этот стон у них песней зовется! Но такое случается нечасто и поэтому почти не раздражает.



Пару слов и о звуковом сопровождении игры. Благодарность первая. Спасибо, Arxel Tribe! Уж что-что, а звук и музыка в игре достаточно точно передают местный колорит, окружающую обстановку и чувства главного героя — а что еще нужно?



Благодарность вторая. Спасибо, **Nival Interactive**! Ваш перевод и озвучка на высоте. Кстати, по-моему, голос Танкреда я уже слышал в «Проклятых Землях». Хотя ничего не берусь утверждать — быть может, мне и показалось.

Короче, вещица стоящая. Может, в некоторых моментах она и не блещет, но покажите мне игру, которая блистала бы со всех сторон? Главное — в ней есть отличный сюжет, замечательный восточный колорит и неплохая идея. Поиграть стоит!

P. S. Кстати, судя по всему, у игры еще будет продолжение.

Системные требования (минимальные): Windows 95/98/2000/Me, DirectX 7.0, Pentium 200 MX, 32 Мб ОЗУ, 290 Мб на жестком диске, SVGA 2 Мб, звуковая карта, CD-ROM 8X, мышь.

Удачи!

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Pentium Compaq -100/16/1,3Gb/ FDD/	519	88	18
Pentium Compaq -133/16/1,3Gb/FDD/	602	102	18
P100/16/1/1,2	863	145	25
Pentium Compaq IDT-200/32/1,3Gb/FDD	885	150	18
K6-2-300/32/6,4Gb/4Mb/1,44	1226	219	1
K6-2-300/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	1334	230	13
K6-2-450/32/10Gb/TNT-2 8Mb/SB/1,44	1338	239	1
K6-2-333/32/10,2/1,44/CD/SB/8M	1363	235	13
K6-2-400/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	1392	240	13
K6-2-500/64/10Gb/TNT-2 8Mb/SB/1,44	1394	249	1
K6-2-450/32/10,2/1,44/CD/SB/8M	1404	242	13
K6-2-500/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	1421	245	13
K6-2 450/64/10 2/i4Mb/ Sb/1 44/40X/	1540	280	39
K6-2-450/64M/10,2G/8M/SB,доставка	1568	275	17
K6-2-500/64/10Gb/TNT2 16Mb/SB/CD/1,	1590	284	1
VIA Cyrix 500/64/512/7,6/SB/CD/AGP/	1680	300	37
K6-2 500/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	1960	350	37
IBM333/64/3,2/4mb/SB/CD48X/15"Soms	2099	365	23
K6-II 500/64/4/10,2	2142	360	25
64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2245	384	14
128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2336	399	14
128/30/1,44/15"LRNi/4M	2454	419	14
K6-2 550/128/512/20,4/SB/CD/AGP/16M	2520	450	37
Компьютеры на базе Intel Celeron			
C366/32/6,4Gb/8Mb/SB/1,44	1193	213	1
Cel 600-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз	1204	208	33
Cel 633-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз	1210	209	33
C433/32/6,4Gb/8Mb/SB/1,44	1215	217	1
Cel 667-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз	1245	215	33
Cel 700-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз	1256	217	33
C500/64/10Gb/8Mb/SB/1,44	1271	227	1
C-600\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1274	216	38
C533/64/10Gb/8Mb/SB/1,44	1277	228	1
C-633\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1280	217	38
C633/64/10Gb/8Mb/SB/1,44	1294	231	1
C-700\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1333	226	38
CEL600/32M/4M/10,2Gb/MB PC Partner	1392	240	36
C633/64/10Gb/TNT-2 16Mb/SB/1,44	1394	249	1
Celeron 366/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	1421	245	13
VIVA CEL433/32/i810/10Gb/SB/CD52	1428	255	9
Celeron400/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	1479	255	13
VIVA CEL633/64Mb/10Gb/8AGP/SB/CD52	1484	265	9
Celeron433/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	1537	265	13
C633/64/10Gb/TNT-2 16Mb/SB/CD/1,44	1562	279	1
Celeron466/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	1566	270	13
Cel 433/64/7,6G/8M/SB/SP , доставка	1568	275	17
C-633/i810/64/10/CD/SB/Sp	1595	275	10
CEL600A /64/10 2/16Mb/Sb/1 44/48X/1	1612	293	39
C700/64/10Gb/TNT-2 16Mb/SB/CD/1,44	1618	289	1
Celeron466/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	1624	280	13
VIVA CEL433/64Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1652	295	9
Celeron500/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	1653	285	13
VIVA CEL700/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD52	1680	300	9
Celeron533/32/7,6/1,44/CD/SB/16M	1682	290	13
Celeron600/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	1723	297	13
VIVACEL633/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1764	315	9
VIVA CEL766/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD52	1764	315	9
Cel 633/64/10,2G/16M/SB/SP , доставка	1767	310	17
Celeron633/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	1769	305	13
CEL800/64M/16M/10,2Gb/MB PC Partner	1798	310	36
Celeron 600/i810+SB/64MB/10,4Gb/FDD	1809	314	27
Celeron700/64/13/1,44/CD/SB/16M	1827	315	13
C800/64/20Gb/TNT-2 16Mb/SB/CD/1,44	1837	328	1
Celeron 500/intelZX+SBcreative/64M	1838	319	27
VIVACEL700/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	1848	330	9
VIVA CEL800/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD52	1848	330	9
Cel 700/64/10,2G/16M/SB/SP , доставка	1853	325	17
CEL700A/128/20 4/32Mb/ Sb/1 44/48X/	1865	339	39
C-633/64/10/16 TnT2/CD/SB/Sp	1914	330	10
VIVACEL766/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	1932	345	9
Cel 733/128/10,2G/16M/SB/SP , доставка	1967	345	17
C-700/64/10/32 TnT2/CD/SB/Sp	1984	342	10
VIVACEL800/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	2016	360	9
AC C 633i815EP/64/10WD/ATI8M/S/1,44	2019		12
Celeron 733/128/20/32mb/48x/fdd/sbl	2035	370	42
AC C667i815EP/64/20WD/ATI 8M/S/1,44	2076		12
Cel 800/128/20,4G/16M/SB/SP , доставка	2081	365	17
C-700/128/20/32 TnT2/CD/SB/Sp	2082	359	10
633/RAM64/10 2/50x/ 8Mb/Sb	2085	369	30
Cel600/64/6,4/4mb/SB/fdd/15"samtron	2099	365	23
CEL800A/128/20 4/2MX32Mb/Sb/1 44/48	2107	383	39
Celeron 633/128/16/20,0	2142	360	25
Cel 633/64/128/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	2240	400	37
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2291	392	14
AC C 633i815EP/128/20WD/ATI 8M/S/CD	2333		12
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2377	406	14
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2410	412	14
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2490	426	14
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2529	432	14
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2549	444	14
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2609	446	14
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2628	449	14

Наименование	грн.	у.е.	код
AC C 700 i815EP/128/20WD/Radeon 32m	2720		12
Cel433/64/10Gb/8Mb vid/50x/15"/sb	2784	480	41
Cel 700/128/128/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	2800	500	37
Cel633/128/10Gb/16Mb vid/50x/15"/sb	2900	500	41
Cel633/128/20Gb/16Mb vid/50x/15"/sb	3016	520	41
Cel 800/128/128/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	3360	600	37
Cel-633/64/10/fdd/sb/16Mb/atx+интер		225	22
Cel-700/64/10/fdd/sb/16Mb/atx+интер		234	22
Cel-633/64/20/fdd/sb/16Mb/atx+интер		235	22
Cel-733/64/10/fdd/sb/16Mb/atx+интер		240	22
Cel-700/64/20/fdd/sb/16Mb/atx+интер		244	22
Cel-800/64/10/fdd/sb/16Mb/atx+интер		247	22
Cel-733/64/20/fdd/sb/16Mb/atx+интер		249	22
Cel-633/64/30/fdd/sb/16Mb/atx+интер		254	22
Cel-800/64/20/fdd/sb/16Mb/atx+интер		256	22
Cel-700/64/30/fdd/sb/16Mb/atx+интер		264	22
Cel-733/64/30/fdd/sb/16Mb/atx+интер		271	22
Cel-800/64/30/fdd/sb/16Mb/atx+интер		276	22
Cel-633/64/20/fdd/sb/32Mb/Cd+интер		309	22
Cel-700/64/20/fdd/sb/32Mb/Cd+интер		320	22
Cel-633/64/30/fdd/sb/32Mb/Cd+интер		324	22
Cel-733/64/20/fdd/sb/32Mb/Cd+интер		327	22
Cel-800/64/20/fdd/sb/32Mb/Cd+интер		331	22
Cel-700/64/30/fdd/sb/32Mb/Cd+интер		334	22
Cel-733/64/30/fdd/sb/32Mb/Cd+интер		340	22
Cel-800/64/30/fdd/sb/32Mb/Cd+интер		351	22
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII-600/64/10,2Gb/4Mb/SB/1,44	1495	267	1
PIII 600\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1528	259	38
PIII 733-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1569	271	33
PIII 650\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1575	267	38
PIII 600-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1610	278	33
Pentium850/64/20/1,44/CD/SB/16M	1641	283	13
PIII 650-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1662	287	33
PIII 733\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1676	284	38
PIII-733/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	1680	300	1
PIII-667/64/10,2Gb/TNT-2 8Mb/SB/1,4	1747	312	1
PIII733/64/10,2Gb/TNT2 16Mb/SB/1,44	1803	322	1
PIII 800\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb\	1859	315	38
PIII 800-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1859	321	33
PIII-750/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	1865	333	1
PIII-800/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	1876	335	1
Pentium500/32/7,6/1,44/CD/SB/16M	1885	325	13
Pentium500/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	1943	335	13
PIII 850\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb\	1971	334	38
PIII-866/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	1994	356	1
Pentium533/64/7,6/1,44/CD/SB/16M	2001	345	13
Pentium550/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	2030	350	13
Pentium600/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	2088	360	13
VIVA P3-750/64/10Gb/16Mb/SB/CD52	2100	375	9
Pentium750/64/10.2/16mb/48x/fdd/sbl	2123	386	42
IPIII 500/128Mb/20 4/32 Mb/ Sb/1.44	2134	388	39
PIII-933/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2139	382	1
PIII-667/64/10,2G/8M/48X/SB, доставка	2166	380	17
PIII-733/64/10/16/CD/SB/Sp	2204	380	10
Pentium650/32/7,6/1,44/CD/SB/16M	2204	380	13
PIII-733/64/10,2G/8M/48X/SB, доставка	2223	390	17
VIVA P3-733/64/10Gb/16Mb/SB/CD52	2268	405	9
VIVA P3-733/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	2268	405	9
VIVA P3-750/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	2268	405	9
PIII-733/128/20/32 TnT2/CD/SB/Sp	2291	395	10
VIVA P3-800/64/10Gb/16Mb/SB/CD52	2296	410	9
PIII600/64M/TNT2 16M/10,2Gb MB MSI	2320	400	36
AC PIII733i815EP/64/10WD/ATI8M/S/1,	2333		12
Pentium700/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	2378	410	13
PIII733/128M/TNT2 32M/20,4Gb/MB MSI	2436	420	36
IP III 800/256/100/128Mb/20 4/32 Mb	2448	445	39
VIVA P3-800/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	2464	440	9
PIII1000/128/20Gb/32Mb/SB/1,44	2475	442	1
Pentium750/64/15/1,44/CD/SB/16M	2494	430	13
PIII-800/128/10,2G/16M/48X/SB, доставка	2508	440	17
VIVA P3-866/128/20Gb/16Mb/SB/CD52	2520	450	9
IP III 866/256/133/128Mb/20.4/32 Mb	2552	464	39
Pentium800/64/17/1,44/CD/SB/16M	2610	450	13
PIII-866/128/20,4G/16M/48X/SB, доставка	2679	470	17
PIII-800/128/20/32 TnT2/CD/SB/Sp	2697	465	10
VIVA P3-866/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	2772	495	9
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2845	486	14
AC PIII 733 i815EP/128/20WD/GeForse	2846		12
VIVA P3-933/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	2884	515	9
800/RAM128/20 4Gb/50x/i815E/Sb	2932	519	30
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2958	506	14
VIVA P3-1000/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	2968	530	9
Pentium III 733/128/16/20,0	3005	505	25
PIII-933/128/20,4G/32M/48X/SB, доставка	3050	535	17
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3072	525	14
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3079	526	14
P-III 733/64/256/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3080	550	37
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	3099	530	14
P 1000/256/30 2/32mb/48x/fdd/sbl	3124	568	42
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	3185	544	14
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3305	565	14
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3319	567	14
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	3325	568	14

Наименование	грн.	у.е.	код
P-III 800/128/256/20,4/SB/CD/AGP/16	3360	600	37
PIII-1000/256/30,0G/32M/48X/SB, доставка	3363	590	17
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3392	580	14
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	3432	587	14
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	3457	591	14
PIII733/128/10,2 Gb/16Mb vid/50x/15	3538	610	41
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3552	607	14
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3625	620	14
VIA/256/40/1,44/15"LRNi/4M	3699	632	14
VIA/256/40/1,44/15"LRNi/4M	3772	644	14
P-PIII 800/i815EP/32 SVGA/46GB IBM/	3825	664	27
PIII1000/128M/45,2Gb/MB i815+SB/GeF	3828	660	36
PIII 866/128/20Gb/16Mb vid/50x/15"/	3857	665	41
IP III733/256/133/128Mb/20 4/32Mb/S	3861	702	39
P-III 800/256/256/30,7/SB/CD/AGP/32	4200	750	37
PIII 866/256/20Gb/32Mb vid/50x/17"/	4524	780	41
PIV 1.3/16-1GB/4-64 AGP/7,6+возмCDR	5043	871	33
Компьютеры на базе P 4			
P4 1.4Ghz/128/256/20,4/SB/CD/AGP/32	5600	1000	37
P4 1.5Ghz/128/256/30,7/SB/CD/AGP/32	6160	1100	37
P4 1.7Ghz/128/256/40,1/SB/CD/AGP/32	7000	1250	37
Компьютеры на базе AMD Athlon			
DURON 650-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1326	229	33
DURON 700-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1343	232	33
Duron600-800\32\4,3\fdd\sb\v4mb	1387	235	38
AthlonT-bird 650-1,1GHz/16-1GB/4-64	1407	243	33
AthlonT-bird 750-1,1GHz/16-1GB/4-64	1442	249	33
T-BIRD650-1,1\32\4,3\fdd\sb\v4mb	1475	250	38
D750/64/10,2Gb/TNT-2 8Mb/SB/1,44	1484	265	1
D800/64/10,2Gb/TNT-2 8Mb/SB/1,44	1534	274	1
Duron 750/64/10,2/8mb/SB/fdd	1547	269	23
Duron 750/64/10 2/16mb/48x/fdd/sbl	1623	295	42
A550/32/10,2/1,44/CD/SB/8M	1624	280	13
VIVA Duron750/64/10Gb/16AGP/SB/CD52	1708	305	9
A850/64/10,2Gb/TNT-2 8Mb/SB/1,44	1730	309	1
A650/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	1740	300	13
K7-650/64/10 2/8 Mb/ Sb/1 44/48X/ 1	1788	325	39
A700/64/10,2/1,44/CD/SB/8M	1798	310	13
AC D750 KT133/64/10WD/ATI 8M/S/1,44	1814		12
K7-700/64/10 2/8 Mb/ Sb/1 44/48X/ 1	1832	333	39
Duron 750/64M/10,2G/16M/SB, доставка	1853	325	17
VIVA Duron 750/128/20Gb/32AGP/SB/CD	1876	335	9
Duron 800/64M/10,2G/16M/SB, доставка	1910	335	17
AthlonT-bird950 16-1Gb/4-64AGP/7,6+	1916	331	33
VIVA Duron 800/128/20Gb/32AGP/SB/CD	1932	345	9
Duron 900/128/20/32mb/48x/fdd/sbl	1980	360	42
VIVAAthlon850/128/10Gb/16Mb/SB/CD52	1988	355	9
VIVA Duron 850/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2016	360	9
AthlonT-bird100016-1Gb/4-64AGP/7,6+	2021	349	33
A1000/64/20Gb/TNT-2 32Mb/SB/1,44	2072	370	1
K7-850/128/20 4/32 Mb/ Sb/1 44/48X/	2112	384	39
K7-900/128/20 4/32 Mb/ Sb/1 44/48X/	2167	394	39
VIVA Athlon900/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2184	390	9
Athlon 850/64M/10,2G/16M/SB, доставка	2195	385	17
Duron 850/128M/20,4G/32M/SB, доставка	2252	395	17
K7-1000/128/20 4/32 Mb/ Sb/1 44/48X	2272	413	39
VIVA Duron 900/256/30Gb/32AGP/SB/CD	2296	410	9
Duron700/KT133+SB/128/16 SVGA/10,4G	2316	402	27
AC D 750 KT133/128/30WD/GeForse 32M	2338		12
Athlon 900/128M/20,4G/32M/SB, доставка	2394	420	17
K7-1200/128/20 4/32 Mb/ Sb/1 44/48X	2437	443	39
VIVA Athlon 1000/256/30Gb/32AGP/SB/	2492	445	9
VIVA Athlon1,1/256/30Gb/32AGP/SB/CD	2520	450	9
Athon650/KT133+SB/128/32 SVGA/20,4G	2529	439	27
Athlon 1000/256/30/32mb/48x/fdd/sbl	2530	460	42
VIA KT/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2579	441	14
VIA KT/64/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2645	452	14
Athlon 1000/128M/30,0G/32M/SB, доставка	2793	490	17
VIA KT/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2810	480	14
VIA KT/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2830	484	14
VIA KT/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2847	487	14
VIA KT/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2959	506	14
AMD Duron 750/64/10,2/16Mb vid/50x/	3045	525	41
Athlon 1200/256M/40,0G/32M/SB, доставка	3050	535	17
VIA KT/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3078	526	14
DUR700/64/192/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3080	550	37
VIA KT/128/40/1,44/15"LRNi/4M	3098	530	14
AMD Duron 750/128/20 4/16Mb vid/50x	3219	555	41
ATHL700/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3360	600	37
AMD Duron 800/128/20 4/32Mb vid/50x	3393	585	41
T-BIRD1 2Gz/RAM256/30 6Gb/50x/32Mb/	3497	619	30
DUR750/128/192/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	3640	650	37
ATHL800/64/256/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	3920	700	37
AMD T-BIRD850/128/20,4/32Mb vid/50x	4002	690	41
DUR800/128/192/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	4200	750	37
ATHL900/128/256/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	4480	800	37
K7-1333/256/30 6 ATA-100/364Mb/ Sb/	4494	817	39
AMD T-BIRD900/256/40Gb/32Mb vid/50x	4524	780	41
Мобильные компьютеры			
Toshiba P-100/ 11"/24/810M/SB/ FDD	2006	340	18
Fujitsu P-120/ 12"/32/1 G/SB/ FDD	2065	350	18
PDA/Pocket PC Compaq, HP, Sony, от	2240	400	37
IBM P-133/12"/32/2Gb/SB/CD/FDD/fax	2950	500	18
IBM P-166/12"/32/2Gb/SB/CD/FDD/	3245	550	18

Наименование	грн.	у.е.	код
IBM P-166/12"/80/3,2Gb/SB/CD/FDD	3481	590	18
IBM P-166/13,5"/32/3Gb/SB/CD/FDD/fa	3953	6?0	18
Toshiba Sattelite-TFT/DSTN/SB/CD,от	5040	900	37
IBM P2-300/13 4"/32/4Gb/SB/CD/FDD	5074	860	18
ToshibaP2-300/13.4"/64/6Gb/SB/CD/FD	5841	990	18
HP Pavili- TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	6440	1150	37
Compaq Armada - TFT/SB/CD/56K,от	6720	1200	37
HP OmniBook - TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	6720	1200	37
IBM ThinkPad-TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	7000	1250	37
Acer TravelMate - TFT/SB/CD/56K,от	7000	1250	37
CompaqPressario-TFT/DSTN/SB/CD/,от	7280	1300	37
Senator-1500 XNCel667/64Mb/5 9Gb/SB	7483	1299	27
SonyVAIOPCG-TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	7560	1350	37
Toshiba Tecra 8X - TFT/SB/CD/56K,от	7560	1350	37
RoverBook Explorer-TFT/SB/CD/56K,от	7840	1400	37
Fujitsu LifeBook - TFT/SB/CD/56K,от	8120	1450	37
TwinHeadPowerSlim-TFT/SB/CD/56K,от	8680	1550	37
Toshiba Portege Slim-TFT/SB/56K,от	8960	1600	37
Sony VAIO 505 Slim - TFT/SB/56K,от	9520	1700	37
FujitsuLifeBookSlim-TFT/SB/56K,от	10640	1900	37
КОМПЬЮТЕРЫ Б/У			
Мобильные компьютеры			
DX2-50/20/810/MONO 11"/FDD/	908	165	31
DX4-100/24/810/TFT 11"/FDD/	1375	250	31
P120/40/1GB/TFT11 5"/FDD/SB/CD/BAT	2860	520	31
P133/32/2GB/TFT12"/FDD/SB/CD/	3080	560	31
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У			
Видеокарты			
Voodoo1 4mb PCI	110	20	31
Ati Rage2 4mb PCI+TV TUNER ISA	165	30	31
Voodoo2 12mb PCI	220	40	31
Модемы			
3COM 56K+10MB/S TPO PCMCIA	550	100	31
Прочее			
STAR LC15 9PIN A3	220	40	31
MO 230mb int. SCSI 50PIN	220	40	31
CANON LBP800	1100	200	31
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Pentium,Celeron,Duron,	94	16	38
K6-2 200/300/450/500/Cyrix300-333	144	25	23
AMD K6-2 450Mhz-550Mhz	191	33	33
333A Mhz Slot 1 tray	197	35	27
AMD DURON 600	209	36	41
AMD Duron 750	211	37	19
366 Mhz PPGA tray	214	37	27
DURON 750-900/ATHLON 850-1200	219	38	23
Duron 750 MHz	221	39	28
K6-2/VIA CYRIX M-III/C-3 ,от	224	40	37
AMD Duron 750	226	39	29
AMD DURON 750	226	39	41
AMD K7-650Mhz-900Mhz DURON,от	232	40	33
Intel Celeron 433 tray	232	40	41
433 Mhz PPGA tray	248	43	27
Celeron 633 tray	251	44	19
DURON/ATHLSocket-A ,от	252	45	37
Celeron 633	261	45	10
500 Mhz PPGA tray	266	46	27
Celeron 600-850	270	47	23
Duron 800 MHz	266	47	28
Intel Celeron 633 tray	273	47	41
AMD DURON 800	278	48	41
Cel 66/100Mhz PGA ,от	280	50	37
633 Mhz (Copermine 0.18) FCPGA tray	289	50	27
Intel Celeron 633Mhz	296	51	29
CELERON 667 FCPGA	299	53	30
Celeron 667 Box	307	53	11
Celeron 700	331	57	10
700 Mhz (Copermine 0.18) FCPGA tray	335	58	27
Celeron 700 Box	348	60	11
Intel Celeron 700 Box	354	61	41
CELERON 700 BOX FCPGA	373	66	30
CPU CEL600/633/667/700/766/800,от	389	67	36
Intel Celeron 766Mhz	435	75	29
Celeron 800 Mhz, FCPGA, BOX	465	82	28
Celeron 800 Box	493	85	11
AMD K7 - 850 Mhz Athlon Thunderbird	493	85	29
AMD T-BIRD 850	510	88	41
PIII 600-650-733-750-1000(512/256)	529	92	23
AMD T-BIRD 900	539	93	41
Celeron 850 Box	557	96	11
Celeron 850 Mhz, FCPGA, BOX	578	102	28
Pentium III 600-1000 GHz	631	109	33
AMD T-BIRD 1000/133MHz	632	109	41
P-III 100/133Mhz PGA ,от	644	115	37
Pentium III 667/256/133 FCPGA Tray	646	114	28
Pentium III 733	679	117	10
Intel Pentium III 667Mhz	690	119	29
AMD T-BIRD 1 1GHz (266)	706	125	30
CPU PIII600/650/667/700/750/800/,от	713	123	36
K7-1000 MHz Athlon Thunderbird	726	128	28
AMD K7 - 1000 Mhz Athlon Thunderbir	748	129	29
PentiumIII 800/256/133, FCPGA, Tray	839	148	28
Pentium III 800	870	150	10

Наименование	грн.	у.е.	код
Pentium III 866/256/133 Tray	941	166	28
Intel Pentium III 866 256Kb/133 Box	969	167	41
Pentium III 866 Box	980	169	11
Intel Pentium III 866Mhz	1044	180	29
PIII-1000/133/256/FCPGA tray	1077	189	17
Pentium III 933 Box	1096	189	11
Pentium III 933/256/133 FCPGA, BOX	1100	194	28
Pentium III 1000	1131	195	10
PentiumIII 1000/256/133, FCPGA, BOX	1213	214	28
PIII 1000/133 BOX FCPGA	1215	215	30
Pentium III 1000 Box	1230	212	11
PentiumIV 1.3G Box(128M RAM включит	1560	269	11
P4 1.3GHz BOX	1610	285	30
PentiumIV 1.4G Box(128M RAM включит	1676	289	11
P4 1.4GHz BOX	1780	315	30
Celeron 667MHz 0.18/FCPGA BOX		60	43
Модули памяти			
Dimm 32-128 brand	41	7	38
SDRAM 64 MB PC-133	75	13	10
DIMM 64M/128M,от	75	13	36
SDRAM 64Mb 7.5nc PC-133 NCP	75	13	41
SDRAM 64MB PC-133	76	13	27
DIMM 64-256MB SDRAM PC100-133,от	81	14	33
SDRAM 128PC-133 PQI	107	19	30
DIMM 64 PC133	110	19	29
DIMM64/128Mb PC-133, 7,5ns,BRAND,от	112	20	37
SDRAM 128Mb 7.5nc PC-133 PQI	116	20	41
SDRAM 128 MB PC-133	122	21	10
DIMM 128/133 NCP	125	22	17
SDRAM 128MB PC-133	127	22	27
DIMM 128Mb, SDRAM PC-133 BRAND 8 nc	131		12
DIMM 128 PC133	145	25	29
SDRAM 256 PC-133 barand	201	35	23
SDRAM 256PC-133 NCP	215	38	30
SDRAM 256Mb 7.5nc PC-133 NCP	226	39	41
DIMM 256Mb, PC-133Mhz BRAND	227		12
DIMM256/512MbPC-133, 7,5ns,BRAND,от	280	50	37
DIMM128/256Mb DDR PC-2100, BRAND,от	280	50	37
SIMM 32Mb EDO	354	60	18
RIMM128/256Mb RDRAM PC-800,BRAND,от	728	130	37
DIMM 64Mb PC-133 PQI Brand		16	43
DIMM 128Mb PC-133 PQI Brand		25	43
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX4*100	71	12	25
VIA APPOLO+CPU P133	149	25	25
VIA APPOLO+CPU P166 MMX	238	40	25
intel i440ZX+SB vibra16 PPGA	248	43	27
ASUS, ABIT,SG,SOLTEK,MIKRO-STAR,BIO	266	46	33
PC Partner VIA Apolo PRO FCPGA	267	46	36
Epox VIA693, s370,SB AC97, ATX	291	51	17
Asus ,A Open,Soltek,MSI(BX,ZX,VIA)	325	55	38
MANLI C909, VIA 693A/586B,Socket370	329	58	28
PCPartnerC908, VIA693A/596B, 133MHz	329	58	28
PC PARTNER i440 BX 100MHz FPGA AT\A	329	57	27
Manli intel 810 PPGA 100Mhz Video +	329	57	27
VIA 693A, 133 MHz, w sound ATX PIII	331	57	10
MANLI C930, i440BX, Socket 370, AT	335	59	28
MANLI C961, VIA 691/586B, Socket370	342	59	29
i810, AT	348	60	10
Плата i440BX Socket 370 AT	348	60	36
i810, mATX	360	62	10
TIGA TI-810 i810, ATA-66, AT	360	62	41
MANLI C872, i810, Socket370, Video,	377	65	29
"Super Grace" SG-440 i440BX, AT	377	65	41
MANLI M-815P/X/370/i815P/SB/ATA66/A	382	67	19
VIA 694X, w/SB, 4xAGP, ATX	383	66	10
ACORP BX/810E/815E/815EP ATX,от	392	70	37
MICROSTAR VIA-133/VIA-266 ATX,от	392	70	37
MSI 6368/PRO/RAID/Lan I815EP ATA100	414	72	23
MSI 6378/PRO/RAID (socket A) ATA100	431	75	23
VIA KT133/X Socet A S/B AGP ATX	433	75	27
CHAINTECH CT-7AIA,KT133, Sound, ATA	431	76	28
Manli i815P w/sound, mATX	435	75	10
Abit VL6 (693A)	435	75	11
MANLI C993, i815EP, Sound, ATA 100,	442	78	28
MICROSTAR BX-133/815E/815EP/850,от	448	80	37
SOLTEK SL-65H60	452	80	30
VIA KT-133, w/SB, 4xAGP, ATX	464	80	10
MB MSI MS-6153 i440BX FCPGA ATX	476	82	36
Acorp i 815 EP AGP UDMA/100 ATX	485	84	27
CANYON CN-7TABAS KT133A, Sound, ATA	488	86	28
Abit K7 KT-133, Socket A	493	85	11
MANLI M-815E/X/370/i815E/VGA/SB/ATX	496	87	19
"AOpen" AX34, VIA694X,AGP 4x, PCI-4	505	87	41
EPOX EP-KL133M, Savage4, Sound, ATA	510	90	28
"TRANSCEND" TS-ASP3, i815EP, AGP4x,	516	89	41
CHAINTECH 6OJV2, i815E, Video,Sound	516	91	28
INTEL D815 EPV, U100, S.C.,mATX	519	91	17
CHAINTECH 6OIV2, i815E, Video,Sound	527	93	28
"Soltek"SL-65EPi815EP,ATA-100,3DIMM	534	92	41
D815EPFV, Sound, AGP, FCPGA, mATX	533	94	28
INTEL815E/EPATA100 EP/EEA/EEAL/EPFV	541	94	23
"Soltek" SL-65MEi815E, ATA-100,3DIMM	557	96	41
EPOX & SOLTEK VIA KT-133A ATX,от	560	100	37

Наименование	грн.	у.е.	код
"Soltek" SL-75KAV VIA KT133A FSB266	568	98	41
AOpen MK7A	576	102	30
MICROSTAR MSI6337 i815EP, ATX	580	100	10
"Intel"KD815EP, i815EP,AGP4x,PCI-5,	580	100	41
"Soltek"SL-65ME+i815E,ATA-100,3 DIMM	592	102	41
SOLTEC SL-75KAV KX133 ATA100 133MHz	592	103	23
MB MSI-6337 i815EP Pro Lite FCPGA	597	103	36
"AOpen" AX3SP, i815EP, AGP 4x,PCI-5	615	106	41
Motherboard EpOX 3SPM, i815EP,M-ATX	621	107	32
"Aopen" AK73 Pro(A) VIA KT133A	644	111	41
IWILL WO2	650	115	30
Motherboard EpOX 3SPA3L, i815EP,ATX	667	115	32
"ASUS" A7V133-C VIA KT133A FSB266MHz,	696	120	41
"Asus" CUSL2-C i815EP,6-PCI, AGP 4x	696	120	41
D815EFVL, Video, Sound, LAN 10/100,	703	124	28
D815EEA2L, Video, Sound, LAN 10/100	726	128	28
ASUS Cusl2-C, i815EP ATX	731	126	29
Abit K7A KT-133, Socket A	777	134	11
IWILL DCA200-N Slot II Dual i840	2882	510	30
Накопители			
Жесткие диски IDE			
540M Quantum	119	20	25
HDD for notebook 810Mb-10.0 Gb, от	295	50	18
6,4/10,2/20/30/40GbFujitsu(5400-720	339	59	23
10,2-45,0GB IBM,FUJITSU,WD,QUANTUM	354	60	38
6,5-45GB IBM,FUJITSU,QUANTUM,SEAGAT	371	64	33
10--60 WD/SAMSUNG (5400-7200) 2MB	380	66	23
10,2 Gb Fujitsu MPG3102 AT (5400)	382	67	19
10,2 U100 Fujitsu	382	67	17
10 Gb Samsung	383	66	10
HDD 10,2/20,4/30,2 Gb UDMA/66,от	389	67	36
10.2GB Samsung 5400Rpm UDMA66	392	68	27
SEAGATE (5400/7200RPM) UDMA-100,от	392	70	37
FUJITSU (5400/7200RPM) UDMA-100,от	392	70	37
10,2 Gb Samsung, 5400 rpm	394	68	29
10 2Gb "Fujitsu" 5400RPM	394	68	41
10,0 GB Fujitsu, ATA 100	418	72	29
QUANTUM (4400/7200RPM) UDMA-100,от	420	75	37
Fujitsu10,2GB MPE3102AT 5400rpm 512	421	73	27
10Gb 5400 Fujitsu	435	75	11
10Gb WesternDigital UDMA 66 5400rpm	438		12
20,4 Gb Fujitsu MPG3204 AT (5400)	439	77	19
20 GB Samsung 5400Rpm UDMA66	462	80	27
20 Gb Samsung	464	80	10
20.4Gb "Fujitsu" 5400RPM	464	80	41
Fujitsu20,4GB MPE3205AT 5400rpm 512	479	83	27
20.4GB 5400Rpm 2MB cache bufer UDMA	490	85	27
20Gb 5400 Fujitsu	493	85	11
20 GB Western Digital 200EB Protege	493	85	29
20.4Gb "IBM" DTLA-305020 5400RPM	493	85	41
20,0Gb WesternDigital ATA/100 5400	495		12
IBM (5400/7200RPM) UDMA-100,от	504	90	37
30,7Gb WesternDigital UDMA 66 5400r	541		12
30Gb "Fujitsu" 5400RPM	545	94	41
30 Gb Samsung	551	95	10
20 Gb Samsung 7200 rpm	551	95	10
20 Gb SEAGATE Barracuda ATA-III	554	98	30
30Gb 5400 Fujitsu	574	99	11
40Gb "Fujitsu" 5400RPM	580	100	41
20Gb "Quantum" AS 7200RPM	592	102	41
40Gb WD 400AB, 2Mb ATA 100	609	105	29
30 Gb Quantum AS, 7200 ATA100	626	108	29
40Gb 5400 Fujitsu	632	109	11
20/30/40/60Gb IBM IC(7200)2MBcache	633	110	23
41Gb "IBM" DTLA-305040 5400RPM	725	125	41
30.7Gb "IBM" DTLA-307030 7200RPM	737	127	41
61.4 Gb IBM DTLA307060	1158	205	30
10.2 Gb Western Digital		70	43
10.2 Gb Fujitsu		72	43
30,7Gb EIDEWDC AC307ABUltra-ATA/100		98	43
20.0 Gb Western Digital 7200rpm		98	43
20,0Gb EIDE IBM DTLA307020 UltraATA		105	43
40,0Gb EIDE IBM DTLA305040 UltraATA		119	43
Периферия к портативным компьютерам			
10Gb 4200 Fujitsu 9,5mm	638	110	11
15Gb 4200 Fujitsu 9,5mm	690	119	11
Жесткие диски SCSI			
FUJITSU (7200/10000RPM) U-160,от	980	175	37
SEAGATE (7200/10000RPM) U-160,от	1092	195	37
QUANTUM (7200/10000RPM) U-160,от	1092	195	37
IBM (7200/10000RPM) U-160,от	1204	215	37
36.7 Gb IBM SCSI DDYS-T36950 68pin	2543	450	30
36.7 Gb IBM SCSI DDYS-T36950 80pin	2543	450	30
Сменные диски			
CD ROM 48x, Samsung	154	27	19
CD ROM Delta 44x	162	28	10
48-x Samsung	162	28	27
CD-DRIVE x40-x52 TEAC/SAMSUNG/SONY/	167	29	23
CD ROM Samsung 48x	168	29	10
CD LG, SAMSUNG (48/52x) ATAPI,от	168	30	37
CD ROM 52x, LITE-ON	171	30	19
CD-ROM 36-52x Sony,Teac,Samsung,от	179	31	33
CD-ROM Samsung 48x	186	32	29
CD 48x Mitsumi	197	34	11

Наименование	грн.	у.е.	код
CD-Rom 52-x Samsung	203	35	36
CD SONY, TEAC (40/48/52x) ATAPI,от	207	37	37
CD-ROM 52x CREATIVE	215	38	30
32-x TEAC PIO MODE 4, UDMA33 OEM	243	42	27
CD ROM 40x, TEAC	256	45	19
CD ROM TEAC 40x	261	45	10
ZIP 100Mb Panasonic int IDE	266	45	18
CD 40x Teac	273	47	11
CD-ROM Teac 40x, IDE	273	47	32
CD-ROM TEAC 40x	284	49	29
DVD SONY/ASUS/MSI/Samsung 12/40	328	57	23
DVD-ROM AOPEN 12x/40x	339	60	30
DVD-ROM SONY,PIONEER,SAMSUNG,от	347	60	33
CDRW LG, SAMSUNG (4/8x) ATAPI,от	476	85	37
CD-RW TEAC/MSI/SAMSUNG/SONY 8/8/32	495	86	23
CD-RW YAMAHA,SONY,TEAC,MITSUMI,от	504	87	33
ZIP 250Mb IOMEGA int IDE	507	86	18
CD RW Teac 4x/4x/32x, IDE	531	90	18
CD-RW 4x4x24 Mitsumi	545	94	11
CDRW SONY,TEAC(4/8/10/12x) ATAPI,от	560	100	37
CD-RW 4x/4x/32x TEAC	568	98	36
CD RW TEAC 8/8/32	632	109	10
CD RW Teac 8x/8x/32x, IDE	661	112	18
CD-RW 12x8x32 Sony	667	115	11
ZIP 100Mb IOMEGA ext USB	679	115	18
CD RW Teac 12x/10x/32x, IDE	873	148	18
DVD ROM Pioneer 10/40x SCSI	944	160	18
CD RW Mitsumi 4x/4x/32x, USB	1050	178	18
CD RW Yamaha 16x/10x/32x SCSI	1062	180	18
CD RW Teac 4x/4x/32x, USB	1121	190	18
Контроллеры			
SCSI IWILL SIDE2930C	147	26	30
Адаптер SCSI IC810, SYM53C810, Fast	174	30	32
SCSI-2 Adaptec 2903B	218	37	18
IWILL eLink1394	249	44	30
UltraSCSI Adaptec 2940U	283	48	18
Ultra2WSCSI Adaptec 2940U2W	974	165	18
Ultra160 SCSI Adaptec 29160	1269	215	18
Test card			
Плата тестовая Port 80+, ISA	174	30	32
Плата тестовая IC80+, Port 80, PCI	580	100	32
MultiMedia			
Микрофон TYPHOON	11	2	30
Гарнитура TYPHOON	17	3	30
Speaker Maxxtro 80 W	29	5	10
Наушники+микрофон+регулировка	35	6	10
Speakers SVEN 210 80W	35	6	29
Колонки SPK-202 80W	35	6	36
S/B C-Media 8738, (4х кан-я), PCI	46	8	19
PCI Crystal 3D 32-bit	46	8	27
Sound C-Media, PCI 4 ch	52	9	10
Sound Card C-Media 8738 PCI 4канала	51	9	28
SpeakersGENIUS/TEAC/UMAX60/1200W,от	56	10	37
Yamaha,Als-4000,Diamond,Creative,от	64	11	33
Колонки Teac PowerMax 60/80/140/,от	64	11	36
Sound Yamaha 744, PCI 4 ch	75	13	10
PCI Aureal Advantage 8810 Vortex-1	81	14	27
PCI Creative PCI 128	99	17	27
Speakers F&D SPS-606 2x3Вт дерев к	102	18	28
Sound card, WebCamera CREATIVE,от	112	20	37
Sound Card CREATIVE 128 PCI	116	20	29
Sound Card ForteMedia, PCI, 4канала	119	21	28
FM-Tuner SF64-PCR ,PCI	136	24	28
FM/TVtuner,WebCamera,CaptureCard,от	140	25	37
Speakers F&D SPS-611 2x5Вт дерев. к	164	29	28
Speakers F&D SPS-608 2x5Вт дерев.	164	29	28
Sound Card ForteMedia+FM tuner, PCI	181	32	28
Speakers F&D SPS-818, 2x10Вт+18Вт	204	36	28
Speackers SPS-600 (дерев.корп.)	203	35	29
Speakers F&D SPS-699 2x18Вт дерев.	204	36	28
ATI TV Tuner, PCI	210	37	28
Speakers F&D SPS-678 2x18Вт дерев.	221	39	28
Игр. РУЛЬ (отдача+педали+КПП+ручник	261	45	10
K-World TV-Tuner 878-BK, PCI, телет	261	46	28
PCI Creative Live! 1024	266	46	27
Sound Card CREATIVE Live Value, OEM	273	47	29
Видеокамера CREATIVE WebCam Plus	277	49	30
Speakers + SubWoofer CREATIVE,от	280	50	37
CREATIVE Sound Blaster SB 512 PCI	284	50	28
K-World TV-Tuner878-BKM, PCI, PAL/S	289	51	28
Speakers F&D SPS-828, 2x18Вт+25Вт	301	53	28
K-World TV-Tuner+FM+Soft,PCI, PAL/S	318	56	28
Speakers F&D SPS-747A, 2x25Вт дерев	357	63	28
AverMedia TV Studio	448	79	28
SpeakersF&D IHOO MT5.1, 5x18Вт+35Вт	743	131	28
Sound CREATIVE LIVE Platinum 5.1	1130	200	30
SB Yamaha 744 16-bit 3D PCI (аналог		13	43
SBYamaha754PCI, AC'97Codec,4Channel		26	43
SB ESS+FM PCI		30	43
SB Creative Live! Player 1024 техно		47	43
Lexicon Core 2 Desktop Audio System		599	2
DigiDesign DIGI 001 Bundle		995	2
MOTU 2408 HD Recording System		1369	2
MOTU 1224 HD Recording System		1660	2

Наименование	грн.	у.е.	код
Korg Oasis PCI Computer card		1899	2
MOTU 1296 HD Recording System			2
Видеокарты			
Video PCI 1/4/8/16/32M(SIS-VOODOO)	69	12	23
ASUS,A Open,Savage,ATI,Voodoo	94	16	38
В/карта ATI Rage 4 MB	122	21	36
ATI Rage 8 Mb, AGP	133	23	10
8MB AGP RIVA-TNT II VANTA	133	23	27
NVIDIA Riva TNT 8Mb AGP с кулером	139	24	29
8-64MB MSI,ATI Xpert,RivaTNT2,от	151	26	33
"Sparkle" Riva TNT2 Vanta 16Mb	168	29	41
ElsaTNT2PRO/M64/Vanta8-16-32MbVIVO/	178	31	23
ATI Xpert 98 Rage XL 8 Mb	191	33	41
MANLI RIVA TNT2 M64, 16Mb SDRAM	193	34	28
RIVA TNT2 M64 32 Mb	199	35	19
MANLI RIVA TNT2 M64, 32Mb SDRAM	204	36	28
32MB AGP RIVA-TNT II M64 With Fan&H	208	36	27
Riva TNT2 PRO 16 Mb, AGP	215	37	10
Riva TNT2 M64 32 Mb, AGP	215	37	10
ATI Xpert 98 8M	215	37	11
RIVA TNT2 Pro 32 Mb	222	39	19
ATI XPERT/FURY/RADE8/16/32/64MB,от	224	40	37
32MB AGP RIVA-TNT II Full Pro	231	40	27
Riva TNT2 Pro 32Mb SDRAM	232	40	41
MANLI RIVA TNT2Pro, 32Mb SDRAM, AGP	244	43	28
Riva TNT2 PRO 32 Mb, AGP	244	42	10
NVIDIA Riva TNT2 Pro 32Mb	249	43	29
В/карта Riva TNT2 Pro 32 MB	249	43	36
ACORP TNT2 M64/TNT2PRO 16/32MB,от	252	45	37
ATI Rage128Xpert2000PRO, 16MB SDRAM	255	45	28
ATI Rage 128 PRO/300Mhz Xpert 2000	273	47	41
ATI Rage 128/300 MHz Xpert 2000 Pro	272	48	28
ATI Xpert 2000 Pro 16M	278	48	11
SVGA ATI Xpert 2000 16PRO	294	52	30
32MB AGP RIVA-TNT II ULTRA	306	53	27
ATI Rage128Xpert2000PRO, 32Mb SDRAM	312	55	28
MANLI S3 Savage 2000, 64Mb	318	56	28
MANLI GeForce2 MX 200, 32Mb	329	58	28
ATI Rage128Xpert2000Pro, 32Mb SDRAM	335	59	28
В/карта Riva GeForce2 MX 32 MB	336	58	36
GeForce-2 MX 32 Mb AGP	336	60	1
MICROSTARTNT2PRO/GEFORCE2 MX/GTS,от	336	60	37
GeForce 2 MX 32 Mb, AGP	342	59	10
Видеокарта Ge Force2MX200 32MB AGP	342		12
GE FORSE2MX 32Mb(MSI/Manli/ELSA)AGP	345	60	23
GIGABYTE GA-MG400,Matrox G400, 16Mb	357	63	28
GeForce 2 MX 400 32 Mb,	393	69	19
NVIDIA GeForce 2MX 32Mb AGP	400	69	29
ELSA GLADIAC MX, GeForce2 MX, 32 MB	403	71	28
ELSA GeForce 2 MX 32M SDRAM	418	72	11
"Sparkle" GeForce2 MX, 32Mb SDRAM	418	72	41
MANLI GeForce2 MX-200, 64Mb	420	74	28
LEADTEK GEFORCE2MX/GTS/PROSH 5ns,от	448	80	37
GeForce2 MX 32 Mb,Chaintech	452	78	10
"Sparkle" GeForce2 MX400 64Mb SDRAM	476	82	41
MSI MS-8817, GeForce2MX, 32Mb SDRAM	488	86	28
ATI Rage 128 Fury Pro, 32MB, ViVo (	493	87	28
ABIT GeForce 2 MX 32M SDRAM	493	85	11
ATI Rage 128 PRO, FURY MAXX, 64 MB	493	87	28
Ati Rage Fury Maxx 64M	502	88	17
Видеокарта ATI Radeon VE 32MB DDR	530		12
ATI Radeon 32M SDRAM	534	92	11
ATI RADEON 32-64MB+DVI/VIIVO/MAXX64	535	93	23
ATIRadeonVE, 32Mb DDR, DVI, TV-out	539	95	28
ASUS V7100 Magic, GeForce2 MX-200,	550	97	28
GeForce2 MX 32 Mb,Chaintech, TV out	551	95	10
Видеокарта ATI Radeon 32MB SDRAM	592		12
ATI Radeon, 32 Mb SDR, TV-out	618	109	28
"ASUS" AGP-V7100/T GeForce 2 MX32Mb	667	115	41
ASUS V7100 GeForce2 MX-400, 32Mb	686	121	28
"ASUS"AGP-V7100Pro GeForce 2 MX400 32Mb	696	120	41
SVGA AOpen GeForce2 MX400 64TV	706	125	30
ASUS V7700 GeForce2 GTS, 32Mb DDR	970	171	28
"ASUS" AGP-V7700 GeForce 2GTS 32Mb	986	170	41
SVGA AOpenDeluxeII GeForce2PRO 32Mb	1006	178	30
ATI Radeon 64M SDRAM VIVO (OEM)	1131	195	11
ATI(Chipset ATI Rage Mobility) 8Mb		25	43
Riva TNT 2 ULTRA 32 Mb AGP		53	43
Riva TNT2 32Mb AGP ULTRA		54	43
GeForce 256 32 Mb AGP		55	43
GeForce 2MX 200 32 Mb AGP		57	43
Tornado GeFORCE2MX AGP 32Mb + TVOut		80	43
Tornado GeFORCE2MX AGP w/32MB+TVOut		86	43
Мониторы			
14" SVGA б/у, от	208	35	25
15"-17"-19" Samsung TCO99	575	100	23
Мониторы 15" от (при покупке комп.)	672	120	1
15" Samtron 56E	684	120	17
15" Samsung 55E/55B,550S/550B,от	684	120	19
15" Samtron 56E 0 28mm, 1024x768@75	693	126	42
15" SAMTRON 56E	704	128	39
15" Samsung 550S 0 28mm, 800x600@75	704	128	42
15-21"Samsung,Sony,LG,Philips	708	120	38
Samtron 56E 15"	725	125	10
15" SAMTRON 55E/76E,от	725	125	36
"Samsung"15"550s0.28, 1024x768@75Hz	725	125	41
SAMSUNG15/22"до1600x1200x85Hz,от	728	130	37
15" 0,28 LR NI Samsung 550S	750	130	27
15' Samtron 55E	754	130	29
Samsung 550S	760	131	11
15' Samsung 550S	766	132	29
15-21"NEC,PB,SONY,PHILIPS,SAMSUNG,S	776	134	33
15"Samsung550B 0 28LR NI, 1280x1024	809	147	42
PHILIPS15/21"до1600x1200x100Hz,от	812	145	37
15" Samsung 550S	821	138	25
"Samsung" 15" 550b 0.28, OSD, 1280x	829	143	41
15" 0,28 LR NI Samsung 550B	859	149	27
Samsung 550B	864	149	11
15" Sony MultiScan б/у	893	150	25
15" Samsung 550B	952	160	25
17" Samsung 76E,750S,от	963	169	19
17" GVC,SCOTT,DTK TCO'99 1600*1200	978	170	23
17"Samtron76E 0.28mm, max 1280x1024	990	180	42
17"SAMTRON75E0.28mm,max1280x1024@60	1001	182	39
ViewSonic G55	1015	175	11
17" Samtron 76E	1015	175	29
17" SAMSUNG 750S/753DF/755DF,от	1038	179	36
"Samsung" 17" 750S 0 28, 1280x1024@	1056	182	41
17" Samsung 750S	1061	183	29
SONY15/24"до1600x1200x120Hz,от	1120	200	37
15-17-19-21" SONY E100P/A220E/E220E	1121	195	23
ViewSonic E70	1154	199	11
SONY 15" E100P	1160	200	10
17"Sams753DF/755DF,700IFT/700NF,от	1163	204	19
"Samsung"17" 753DF 0 20, OSD, 1600x	1206	208	41
17" 0,28 LR NI Samsung 753DF	1210	210	27
17"SAMSUNG755DF 0 20,DynaFlat, 1024	1221	222	39
Samsung 753DF	1230	212	11
"Samsung"17" 755DF 0 20, OSD, 1600x	1241	214	41
17"SAMSUNG753 DF, 0,24mm, 1024x768	1265		12
17" Samsung 755DF	1276	220	29
Samsung 755DF	1288	222	11
17" 0,28 LR NI Samsung 755DF	1291	224	27
17" Samsung 753 DF TCO' 99	1303	219	25
LG FLATR17" до 1600x1200x85Hz,от	1372	245	37
17"Samsung700NF0 25,TCO'99, 800x600	1386	252	42
17" Samsung 755 DF TCO' 99	1398	235	25
19" SAMSUNG 700NF/700IFT,от	1438	248	36
"Samsung" 17" 700IFT 0.2/0 25, OSD,	1444	249	41
"Samsung"17" 700NF 0 25, OSD, 1600x	1450	250	41
17" Samsung 700IFT	1462	252	29
Samsung 700IFT	1496	258	11
17" Sony CPD-E220 0 22mm, 1024x768@	1705	310	42
SONY 17" A220	1914	330	10
Samsung 900IFT	2140	369	11
19" Samsung SM 900 IFT 0 22x0 24mm	2394		12
PHILIPS 15" / 18" TFT 75-100kHz,от	3080	550	37
SAMSUNG 15" / 24" TFT 75-120kHz,от	3080	550	37
15" TFT SONY M51/SAMSUNG SM570	3105	540	23
LG 15" / 18" TFT 75-100kHz,от	3360	600	37
FUJITSU 15" / 24" TFT 75-120kHz,от	3360	600	37
SONY 15" / 24" TFT 75-120kHz,от	3360	600	37
21" SAMSUNG 1100p+	3616	640	30
Samsung 1100P+	3799	655	11
21-24"SAMSUNG,SAMTRON,DTK,LG,HYNDAI	3879	670	33
22" SAMSUNG 1200NF	4803	850	30
17" SAMSUNG 770 TFT	5537	980	30
15" Samsung 550S 0 28mm, 800x600@75		135	43
15"Samsung550B 0 28 LRNI, 1280x1024		154	43
17"Samtron75E 0 28mm, max 1280x1024		177	43
15" Sony CPD-E100 0 25mm, 1024x768@		198	43
17" Samsung 700IFT 0 20, 1600x1200,		254	43
19" Samsung 900IFT 0 25, DynaFlat,		377	43
15" Samsung 570S TFT 1024x768@75Hz		570	43
ЭКРАНЫ ЗАЩИТНЫЕ			
14" стекл. с заземл., SUNNYLINE(HIT	41		12
14"-15"стекл. ERGON АЗФ 4А(КПС 32%)	88		12
14"-15" VERBATIM 99 ASR	205		12
Устройства ввода			
Mouse A4Tech/Key-M 720dpi,Scroll,от	11	2	37
Mouse PS/2 LCT	17	3	10
Keyboard TurboPlus 107k Win'98,от	28	5	37
MouseGeniusLogitech720dpi,Scroll,от	28	5	37
Mouse w/ Scroll PS/2 IBM	29	5	10
Клавиатура BTC 5106 PS/2	34	6	30
Keyboard Chikony 107k Multikey,от	39	7	37
Mouse Microsoft Intelli, 720dpi,от	56	10	37
Mouse A4 WOP-35 Optical	107	19	30
Kb. Microsoft Elite, Internet,от	168	30	37
Граф. планшет Genius EasyPen	170	30	30
Руль GENIUS Formula1o	226	40	30
Sven Slim300 PS/2 107 клавиш, Power		5	43
Модемы			
56K int Vi Motorola V90	78	14	1
D-Link HARD(int-ext)/Motorola/Rockw	86	15	23
Motorolal int. 56 600, PCI, Voice	87	15	10
GVC,IDC,USRob,Zyxel,Motor+б/nInt,от	93	16	33
FaxModem Motorola int	99	17	36
Hayes Accura 14.4k ext	100	17	18
Rockwell int 56.600, PCI, Voice	104	18	10
GVC,Motrola,Zyxel,IDC,Rockwell	106	18	38
Acorp,56KV 34/90,Voice,Int (Укр),от	140	25	37
Hayes Accura 33,6k ext.	183	31	18
US Robotics Sportster 28,8k	189	32	18
Hayes Accura 56k ext.	207	35	18
Acorp,D-LINK,Motorola,Creative,Acer	207	36	23
Acorp,56KV 34/90,Voice,Ext.(Укр),от	252	45	37
ACORP 56k, ext	273	47	29
Fax-modem Acorp M56EMS, 56K, ext	273	47	32
Fax/Modem ACORP 56K ext /ukr	277	48	27
56K ext Data Sistem v.90	314	57	42
GVC R21/RF1 56K Ext Ukr(Вектор)	351	61	23
GVC/IDC,56KV 34/90,Voice,Ext.,от	364	65	37
GVC ext. 56.600, Voice	365	63	10
Fax-modem GVC SF-1156V/R21L 56K,UKR	389	67	32
GVC 56K ext Вектор SF 1156V/R21L	407	74	42
Zyxel Omni 56K V90 ext (Вектор)	427	75	19
ZyXEL ONMI 56K ext Ukr(Вектор)	431	75	23
56K ext Zyxel Omni v 90	440	80	42
Fax-modem ZyXEL Omni 56K, V 90, ext	447	77	32
USR/ZYXEL,56KV 34/90,Voice,Ext.,от	476	85	37
Fax-modemZyXEL U-336E,V 34,ext ,2LL	986	170	32
Fax-modem ZyXELU-90E,V 90,ext.,2LL	998	172	32
Маршрутизаторы ZyXEL Prestige 100L	1908	329	32
Fax-modemZyXELU-336S,V 34,ext 2-4LL	2071	357	32
Маршрутизаторы ZyXEL Prestige 128MH	2500	431	32
Маршрутизаторы ZyXEL Prestige 128L	2610	450	32
Маршрутизаторы ZyXEL Prestige 153	2674	461	32
Маршрутизаторы ZyXEL Prestige 153X	2836	489	32
Маршрутизаторы ZyXEL Prestige 681	2929	505	32
GVC 56K ext rus		58	43
Сетевое оборудование			
Ethernet card 10 Mb, Combo PCI	52	9	10
Ethernet card 10/ 100 Mb, PCI	52	9	10
HUB ENH-708 8-Port 10Mb	174	30	36
Світч SurecomEP-808X-A8 port10/100Mb	377	65	36
Корпуса			
MT-D 200W	73	13	27
Midi Tower JNC 230W, AT/ATX ,от	84	15	37
Mini Tower AT	93	16	29
Корпус JNC-26 SA	104	18	27
Корпус AT/ATX,от	104	18	36
Midi Tower Cadegen 235W, AT/ATX ,от	112	20	37
ATX, 250W	114	20	17
Middle Tower ATX	116	20	29
Корпус ATX,от	136	24	30
Midi Tower Modecom 250/300W, ATX,от	364	65	37
AT		20	43
ATX		21	43
Прочее			
Дискеты 3,5"TDK, Verbatim formatted	2		12
Комплектующие,от	6	1	9
CD-R, CD-RW Verbatim и др	6		12
MO disk230/540/640 Mb Verbatim и др	28		12
Planet (Realtek) ENW-8300-2T Combo	64	11	36
Стіл S075/S2060/S106,от	244	42	36
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
EPSON LX300+/1050,от	713	123	36
Струйные принтеры			
EPSON-Stylus Color 480	274	48	19
Epson Stylus Color 480/680	288	50	23
LEXMARKColorJetPrinterZ12, 6/3.5ppm	292	53	39
EPSON STYLUS COLOR 480	292	53	39
EPSON STYLUS COLOR 480/680/750	296		12
LEXMARK Z12/Z22/Z32/Z42/Z52	322	56	23
Canon BJC 1000/2100/BJS400	328	57	23
EPSON Stylus Color 480	333	59	30
Canon, HP, Epson, Lexmark,от	336	60	37
Принтер CANON BJC-1000/2100 A4,от	348	60	36
CANON BJC 2100	354	60	38
Canon BJC 2100	354	61	10
Принтер струйный CANON BJC-2100	360	62	32
CANON, HP, EPSON, OKI, LEXMARK,от	371	64	33
CANON BJC 2100/3000/6500 от	376		12
HP DeskJet 640C	382	67	19
HP Desk Jet 640C A4, 600x600dpi,LPT	418	76	42
HEWLETT PACKARD Desk Jet 640/840/93	427		12
HP Desk Jet840C A4, 600x1200dpi,LPT	523	95	42
Epson Stylus Color 680 A4, 2880dpi,	550	100	42
CANON BJC 3000	637	108	38
HP DeskJet 930 C	808	143	30
HP1100A	2610	450	36
Canon BJC-1000 1-я заправ 50% скид		57	43
Canon BJC-2100 1-я заправ 50% скид		60	43
Canon BJC-400 1-я заправка 50% скид		108	43
Fast LPT PCI card			
Плата LPT порта, IC651, ISA	99	17	32
Плата LPT порта, PCI	232	40	32
Лазерные принтеры			
Canon LBP-810 600dpi,8ppm,2500 рес.	1232	220	1
CANON LBP 810(LPT,USB)	1263	214	38
Принтер Canon LBP-810	1264	218	36
Canon, Brother, Samsung,от	1288	230	37
CANON LBP800/810/HP1100/1200/2100	1294	225	23
Принтер лазерный CANON LBP-810	1322	228	32
Canon LBP 810	1328	229	10
Minolta-QMS PagePro 1100L	1547	269	7
HP, Lexmark, Tektronix,от	1568	280	37
ПринтерHPLaserJet1200/1220/2200,от	2117	365	36
Minolta-QMS PagePro 1100	2271	395	7
HP Laser Jet 2200D	5085	900	30
HP Laser Jet 2200DT	6102	1080	30
Canon LBP-810 1-я заправка 50% скид		225	43
Fast LPT PCI card			
Плата LPT порта, IC651, ISA	99	17	32
Плата LPT порта, PCI	232	40	32
Светодиодные принтеры			
OKI PAGE 8w Lite	1243	220	30
OKI PAGE 8p Plus	1526	270	30
Сканеры			
Microtek Phantom336CX,300x600,36bit	292	49	20
PRIMAX-CANON1200P/2400 600x1200 USB	299	52	23
MUSTEK ScanExpress600CU, USB,тонкий	328	57	7
Canon, HP, Agfa, Genius, Umax,от	336	60	37
СканерASTRA 2000P	354	61	36
Microtek Phantom 636,600x1200,36bit	357	60	20
MUSTEK ScanExpress 1200 UB питание	374	65	7
RELISYS Episode, 600x1200dpi, USB,	374	65	7
RELISYS GenieScan 4600, тонкий	385	67	7
UMAX Astra 2100U, 600x1200 dpi, 36b	386	68	28
RELISYS Eclipce 1200 U, 600x1200dpi	391	68	7
MUSTEK ScanExpress1200 USB Plus,USB	397	69	7
UMAX Astra 1600U, USB	420	73	7
UMAX Astra 2100U, USB	431	75	7
MUSTEK ScanExpress 1200 CU Plus,USB	437	76	7
HP ScanJet 2200C, 600x1200 dpi, 36b	442	78	28
Microtek Phantom 636 600x1200,36bit	446	75	20
RELISYS Scorpio Pro-S, 600x1200dpi,	449	78	7
HP SJ 2200C аппаратное — 600 x 1200	451	82	42
ARTEC AM12SSCSI+SCSIcard,36bit 1200	454	80	28
HP ScanJet 3300C, 600 dpi, 36 bit,	459	81	28
Mustek ScanExpress 12000 SP+ SCSI	462	81	19
HP SJ 3400 аппаратное 600x1200 LPT/	462	84	42
UMAX Astra 3400, 600x1200dpi, USB	495	86	7
HP ScanJet 3400C, 600 dpi, 36 bit,	510	90	28
AGFA SnapScan 1212 P	518	90	7
AGFA SnapScan E20	518	90	7
MUSTEK Be@rPaw 1200 USB	518	90	7
Mustek 12000SP	531	94	30
AGFA SnapScan E25	537	95	30
Microtek ScanMaker 3600 600x1200	547	92	20
AGFA SnapScan E25	564	98	7
Microtek ScanMaker3700 USB	579	99	40
Microtek ScanMaker 3700,600x1200	625	105	20
Microtek ScanMaker 3600+,600x1200	666	112	20
MUSTEK Be@rPaw 1200 F, скоростной	696	121	7
UMAX Astra 2100S/U, USB&SCSI	696	121	7
HP ScanJet 4300C	763	135	30
UMAX Astra 3450, USB, слайд-модуль	788	137	7
FilmScan35 USB слайд 1800dpi	1065	182	40
Microtek FilmScan	1083	182	20
Microtek ScanMaker 4600,1200x2400	1279	215	20
Microtek ScanMaker 4700,1200x2400	1517	255	20
Fast LPT PCI card			
Плата LPT порта, IC651, ISA	99	17	32
Плата LPT порта, PCI	232	40	32
Источники бесперебойного питания (UPS)			
UPS PowerCam Back Pro Smart,от	336	60	37
UPS APC / GW Back Pro Smart,от	392	70	37
ИБП APC Back-UPS 300MI	418	72	32
PW3115 300VA Off-line, 10min, Soft	454	79	7
UPS APC 300/500/620 VA,от	458	79	36
ИБП APC Back-UPS 500MI	510	88	32
PW3115 420VA Off-line, 6min, Soft	558	97	7
PW3115 650VA Off-line, 6min, Soft	909	158	7
650i VA APC BACK PRO	1288	228	30
620i VA APC SMART	1300	230	30
1400i VA APC SMART RM	3814	675	30
3000 VA APC SMART INET	7289	1290	30
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Filter 3m 5 розеток	29	5	10
Фильтр APCProtectNet Telecom PTEL 2	124	22	30
ФильтрAPCSurgeArrestHighIntl E-20G	198	35	30
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Карт-жHP,CANON,EPSON,LEXMARK(матрич	17	3	23
Ink (200 ml Canon BC-05) универс ж,	19		43
Ink (200 ml HP 51629A) ч	20		43
Ink (200 ml Epson StylusColor 500)	25		43
Картриджи и заправки "InkTec" ,от	28	5	37
Ink(200 ml HP 25A/49A) универс ж,кр	33		43
Ink (200 ml Epson StylusColor 3000/	43		43
Карт-ж EPSON StylusColor 480(черный	89		12
Карт-ж EPSON Stylus Color680 черный	114		12
Картридж BC-02	116		43
Картридж BC-05	120		43
Карт-ж HP C6615DE, ЧЕРНЫЙ DJ810/40	138		12
Картридж BC-20	160		43
Карт-ж HP51626A(HPDesk Jet, 5-я сер	167		12
Картридж BC-21	170		43
КартриджCanonEP-22(LBP-800HP1100/11	290	50	36
Карт-ж HP LJ1100/1100A/EP-22(C4092A	307		12
Карт-ж HP LJ 5L / 6L(C3906A) оригин	313		12
ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА			
Фотоапараты			
RelisysDimeraDC3500 640x480, 20кадр	466	81	7
Relisys DimeraDC350c фото/вебкамера	518	90	7
AGFA ePhoto CL18 Bluberry	788	137	7
AGFA ePhoto CL18 Silver	788	137	7
AGFA ePhoto CL20	1167	203	7
Mustek MDC800 1024x768, 30-60кадров	1340	233	7
Relisys Dimera DC15P,1280x1024, 11-	1443	251	7
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Canon FC-206	1120	200	43
A4 Canon FC-204 A4	1210	216	1
Копир Canon FC204/FC224,от	1247	215	36
Canon FC-226	1378	246	43
CANON FC226/336+расх.матер+заправка	1609		12
Canon FC-336	1624	290	43
Canon FC-860	2520	450	43
Canon FC-6512	3500	625	43
CANON NP 6416/6512/6621+расх.матер+	4241		12
Canon FC-6317	5488	980	43
Факсы			
Canon, Brother, Panasonic,от	756	135	37
ФаксPanasonicKX-FP85 автовідповідач	980	169	36
Телефоны			
Телефоны ассортим, от	41	7	13
Тел. Panasonic TS5MX/TS10MX/TS15MX/	104	18	36
Р/т PanasonicKX-TC1005/1040/1065,от	273	47	36
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
ABBY Lingvo 7.0	76		12
Антивирусные программы от UNA	145	25	29
Black & White	158		12
Baldur's Gate II: Shadows of Amn	176		12
FalloutTactics:Brotherhood of Steel	176		12
Антивирусные программы от VIRDET	203	35	29
Reward. Full Pack.	585		12
Steinberg Cubase VST 32 5.0			2
Steinberg Nuendo			2
Sonic Foundry Sound Forge			2
Sonic Foundry WaveLab			2
1С:Предпр.7.7(бух.учет для Укр),асс			32
Книги			
Web. дизайн и коммерция Цеховой В.А	17		15
Модерн. и ремонт ПК для чайников, 5	20		15
С/С++. Программир. на языке высоког	23		15
WindowsME. Наглядно,понятно,быстро.	23		15
COM и ActiveX в Delphi. Понамарев В	24		15
JavaScript: нагл.курс создан. д.Web	26		15
Разраб. Web-узлов. Web-профессионал	27		15
Эффект. Использ.ПК. Самоучитель. 3е	31		15
Язык SQL. учебный курс. Л. Шкарина	32		15
СУБД Cache: объектно-ориент. разраб	33		15
Рук-во Novell для специалистов CNE	33		15
IP-телефония. А. В. Росляков	34		15
XML шаг за шагом с CD Майкл Янг	36		15
Практ. занятия по PHP 4. Крат.курс	37		15
XML и Java2. Библ.программиста(+CD)	39		15
Энциклоп.Windows Millennium Edition	39		15
PHP. Рук-во разработчика. Хьюгс С.,	40		15
Photoshop6 для Windows.Библия польз	49		15
Windows 2000 Server. Библия пользов	49		15
MicrosoftVisual Basic6.0.Мастерская	56		15
Active Server Pages 3. Полное руков	56		15
COM и CORBA. Просто и доступно. Д-р	60		15
Структурированные кабельные системы	74		15
Интернет на моб.телефоне. Й. Хьёльм	76		15
Red Hat Linux для системных админис	77		15
Антенны. Том I и 2. Карл Ротхаммель	77		15
Mechanical Desktop 4: Модули Design	83		15
101 Oracle. Настол. книга администр	85		15
Windows2000Professional МаркМайнази	92		15
Oracle 8i. Настольная книга админис	117		15
Услуги			
Запись информ наCDR,ZIP,MO диски,от	6	1	18
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	26
Регистрация доменов(*.kiev.ua,*com.	86	15	23
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	26
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	26
Установка и настр.Windows NT Интерн	1088	200	26
Выполн. работы любой сложности,дог			29
Изготовление ПК на заказ			31
Модернизация любых ПК			31
Консультации по покупке ПК			31
Ремонт и настройка ПК			31
Покупка комплектующих Б/У			31
Покупка компьютеров Б/У			31
Замена старых ПК на новые			31

Наименование	грн.	у.е.	код
Покупка перферийных устройств Б/У			31
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов, от	15		43
Заправка картриджа струйных принтер	30	5	25
Заправка картриджей лоз принтеров	37		12
Заправка картриджа HP LJ, от	54	9	25
Заправка кортриджа CANON, от	54	9	25
Ремонт			
Ремонт мониторов, дисководов, от	30	5	18
Ремонт HDD/ mainboard/video card,от	30	5	18
Ремонт компьтеров, от	30	5	25
Ремонт источников питания, от	30	5	25
Ремонт и прошивка моб телефонов,от	47	8	18
Ремонт мониторов, от	60	10	25
Ремонт принтеров, от	60	10	25
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой бу комплект	29	5	23
Замена видеокарт на новые, от	60	10	25
Замена старыхHDD на10,2 и больше,от	119	20	25
Замена принтер. HP на нов.модели,от	119	20	25
Восстановление информации HDD, от	119	20	25
Замена монит14,15"на15"...21",от	298	50	25
Модерн 286/586 на Pentium, от	357	60	25
Модерн 286/586 на K6-2-266/64, от	803	135	25
Модерн 286/586 на K6-2-500/128, от	1125	189	25
Модерн 286/586 на Celeron633/128,от	1250	210	25
Модерн 286/586 на K7-800/128, от	1339	225	25
Модерн 286/586 на PIII 700/128, от	1577	265	25
Доступ в Интернет по выделенной линии			
за 1Gb	288	50	23
64Kb	2067	380	6
512Kb	16320	3000	6
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	6
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	6
по фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02.00-06.00)	16	3	6
Unlimited(00.00-09.00)	35	6	23
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	6
Internet Unlimited	120	22	6

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №29–30, 16.07.2001. Тираж: 15 900.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1,
тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Научные редакторы: Сергей Мишко, Владимир Сирота.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Mon|Ster McDown.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.Design», Николай Литвиненко.
Редактор электронной версии: Денис Ткач.
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Надежда Ермакова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клачко.
Поддержка Web-сайта: Николай Угаров (xKOsignworks, www.xko.kiev.ua)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел.: (044) 464-7321
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская)
Цена договорная.

Нашим читателям посвящается

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наш еженедельник прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, и притом с завидной регулярностью каждую неделю, вполне могут осуществить свое заветное желание — ведь открыта подписка на **«Мой компьютер»** на **2001** год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, а также по адресу **www.poshta.kiev.ua**, подписной индекс **35327**.

Стоимость подписки:

☞ на один месяц — **5.89** грн.;

☞ на полгода — **35.34** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут: **«Саммит»** (044) 254-5050, **«Бизнес-Пресса»** (044) 220 1608, 220-4616, **«KSS»** (044) 464-0220, **«Блиц-Информ»** (044) 513-4163, 518-6682, **«Периодика»** (044) 228-0024.

В вихре бурной столичной жизни не забыли мы и о наших некиевских читателях: обратитесь в подписное агентство своего города — и мы с удовольствием начнем с ними работать.

А те, кто является почитателем наших изданий, но, к сожалению, кому финансовое положение не позволяет подписаться, — ищите нас в киосках **«Союзпечать»**, **«Факты»**, **«Вечерние Вести»**, **«Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках, на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей в других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске* и многих других по всей Украине.

До встречи!

НАШИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

Одесса:
ООО «Диджитал-Микс», тел.: (0482) 26-3436

Запорожье:
ЧП Никитин Родион
тел.: (0612) 67-5628

В Запорожье МК могут получить клиенты фирмы «Сент-Мастер», тел.: 64-1789

О младшем брате замолвим слово

А у всех наших геймеров радостное событие — **«Мой игровой компьютер»** с февраля выходит два раза в месяц. Распространяется это издание так же, как и его старший брат — «Мой компьютер». Подписной индекс **22307**.

Не забывайте, что жизнь — игра!

